BERNAL®
TORANTRIEBE

GEBRAUCHSANWEISUNG

G 501

DE

BERNAL GERMANY 1982

WWW.BERNAL.DE

DE

Ihr Komfort ist unser Antrieb.

BERNAL®
TORANTRIEBE

INHALTSVERZEICHNIS

DE

1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN
1.1 MONTAGE- UND BEDIENUNGSANLEITUNG
1.2 LAGERUNG UND TRANSPORT
1.3 LIEFERUMFANG
1.4 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

2. SICHERHEITSHINWEISE
2.1 SYMBOLE
2.2 ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE
2.2.1 TORBEWEGUNG
2.2.2 NOTENTRIEGELUNG
2.3 SICHERHEITSHINWEISE FÜR MONTAGE, INBETRIEB-NAHME, WARTUNG, INSTANDSETZUNG, DEMONTAGE
2.3.1 QUALIFIZIERTES FACHPERSONAL
2.3.2 UNFALLVERHÜTUNG
2.3.3 ANTRIEBSBEFESTIGUNG UND BEFESTIGUNGSMATERIAL
2.3.4 ELEKTROINSTALLATION
2.3.5 INBETRIEBNAHME
2.3.6 VERÄNDERUNG DER MASCHINE
2.3.7 WARTUNG UND INSTANDSETZUNG
2.4 SICHERHEITSHINWEISE FÜR DEN BETRIEB
2.4.1 BEDIENUNG
2.4.2 PRÜFUNG

3. MONTAGE
3.1 EINBAUVORAUSSETZUNGEN
3.1.1 TORZUSTAND UND EINBAUSITUATION
3.2 MONTAGE
3.2.1 MONTAGE DER SCHIENE
3.2.2 INSTALLATION DER SCHIENE AN DER DECKE
3.2.3 INSTALLATION DER SCHIENE MIT ABHÄNGEWINKELN
3.2.4 MONTAGE DES MOTORKOPFES
3.2.5 TORBEFESTIGUNGSWINKEL MONTIEREN
3.2.6 MONTAGE DER AUSSEN-NOTENTRIEGELUNG
3.2.7 MONTAGE DER INNEN-NOTENTRIEGELUNG
3.2.8 MANUELLER FUNKTIONSTEST
3.2.9 WARNSCHILDER ANBRINGEN
3.2.10 SCHIENENLÄNGE ANPASSEN

PROFESSIONELLE ERWEITERUNGEN:
4. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE
4.1 ÜBERSICHT STEUERPLATINE
4.2 START / TASTER
4.3 STOPP- / SCHLUPFTÜRKONTAKT
4.4 KONTAKTSCHALTLEISTE
4.5 ZWEIDRAHT-LICHTSCHRANKE
4.6 EINWEG-LICHTSCHRANKE
4.7 RELAIS PK
4.7.1 WARNLEUCHTE
4.7.2 RELAISFUNKTION / ZUSATZBELEUCHTUNG
4.8 ANTENNE

5. INITIALISIERUNG (SET-UP) (MENÜ P)
5.1 VORAUSSETZUNGEN
5.2 SET-UP DES GARAGENTORANTRIEBS
5.3 TORTYP
5.4 LAUFWEGE EINLERNEN
5.5 KRAFTKURVE EINLERNEN

6. FUNK
6.1 FUNKHANDSENDER EINLERNEN (MENÜ C1.)
6.2 FUNKHANDSENDER LÖSCHEN (MENÜ C2 - C3.)
6.3 BATTERIE AM FUNKHANDSENDER ERSETZEN

PROFESSIONELLE ERWEITERUNGEN:
7. PROGRAMM ANTRIEBSFUNKTIONEN
7.1 KRAFTEINSTELLUNG (MENÜ F)
7.2 OFFENHALTEZEIT AUTOZULAUF (MENÜ A)
7.3 VORWARNZEIT WARNLAMPE (MENÜ U)
7.4 BELEUCHTUNG (MENÜ L)
7.5 SONDERFUNKTIONEN (MENÜ S)
7.5.1 LÜFTUNGSFUNKTION (MENÜ S1 - S3)
7.5.2 FUNKTION RELAIS PK (MENÜ S4)
7.5.3 FUNKTION LICHT (MENÜ S5)

8. PROGRAMM ANTRIEBSPARAMETER (MENÜ b)
8.1 REVERSIERUNG (MENÜ b-1)
8.2 SOFTLAUF (MENÜ b-2)
8.3 AUTOZULAUF (MENÜ b-3)
8.4 LICHTSCHRANKE (MENÜ b-4)
8.5 SCHALTLEISTE (MENÜ b-5)
8.6 FUNKTION WARNLEUCHTE (MENÜ b-6)
8.7 AUSWAHL WARNLEUCHTE (MENÜ b-7)
8.8 WERKSEINSTELLUNG / RESET (MENÜ b-8)

9. BETRIEB
9.1 BETREIBEREINWEISUNG
9.2 BEDIENUNG
9.3 BETRIEBSART
9.4 BETRIEBSZUSTÄNDE

10. BETRIEBSSTÖRUNGEN
10.1 FEHLERMELDUNGEN
10.2 TROUBLESHOOTING

11. WARTUNG, INSTANDSETZUNG
11.1 VERSCHLEISSTEILE
11.2 TEILEÜBERSICHT

12. PRÜFUNG
12.1 PRÜFVORGABEN
12.2 HINDERNISERKENNUNG / KRAFTABSCHALTUNG PRÜFEN

13. ZUBEHÖR

14. DEMONTAGE UND ENTSORGUNG
14.1 DEMONTAGE
14.2 ENTSORGUNG

15. GARANTIEBEDINGUNGEN
16. TECHNISCHE DATEN
17. EG-EINBAUERKLÄRUNG
18. HERSTELLER
19. SERVICE

ANHANG:
A1 PRODUKTDOKUMENTATION MIT PRÜFBUCH
A2 KOMBINATIONSLISTE TORE
A3 PROGRAMMIERANLEITUNG

DE

1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

wir bedanken uns, dass Sie sich für ein modernes Qualitätsprodukt aus unserem Hause entschieden haben. Bitte lesen Sie diese Anleitung zunächst vollständig durch, bevor Sie mit der Montage und Installation des Gerätes beginnen.

1.1 MONTAGE- UND BEDIENUNGSANLEITUNG

Diese original Montage- und Bedienungsanleitung, das Prüfbuch sowie die Anleitung des Garagentores und ggf. zusätzlich installierter Elemente sind Bestandteil der vollständigen Produktdokumentation der Maschine. Die Produktdokumentation ist so aufzubewahren, dass alle mit Betrieb, Wartung oder Instandsetzung beauftragten Personen Zugriff darauf nehmen können.

ACHTUNG: WICHTIGE SICHERHEITSANWEISUNGEN. FÜR DIE SICHERHEIT VON PERSONEN IST ES WICHTIG, DIESEN ANWEISUNGEN FOLGE ZU LEISTEN. DIESE ANWEISUNGEN SIND AUFZUBEWAHREN.

ACHTUNG: WICHTIGE ANWEISUNGEN FÜR SICHERE MONTAGE. ALLE ANWEISUNGEN BEACHTEN, FALSCHE MONTAGE KANN ZU ERNSTHAFTEN VERLETZUNGEN FÜHREN.

1.2 LAGERUNG UND TRANSPORT

Der Garagentorantrieb ist bei -20° C bis +40° C und relativer Luftfeuchte RF 20 - 80 % nicht kondensierend liegend zu lagern / zu transportieren.
Maximale Stapelhöhe jeweils 6 Motorköpfe oder Schienen oder im Kit-Karton verpackte Komplettgeräte. Gestapelte Geräte müssen gegen Umstürzen gesichert sein.

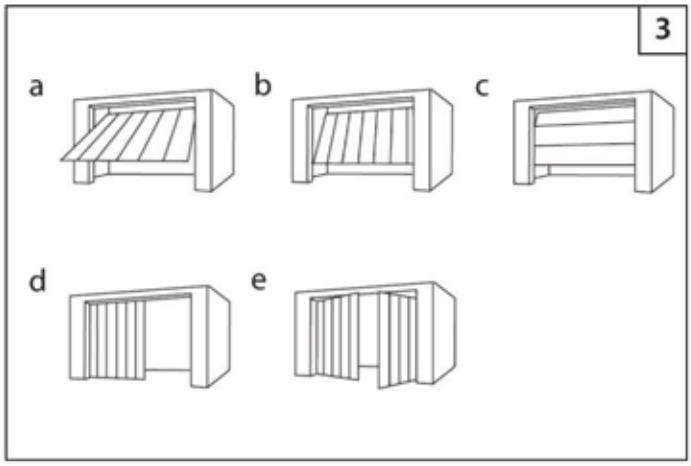
1.3 LIEFERUMFANG

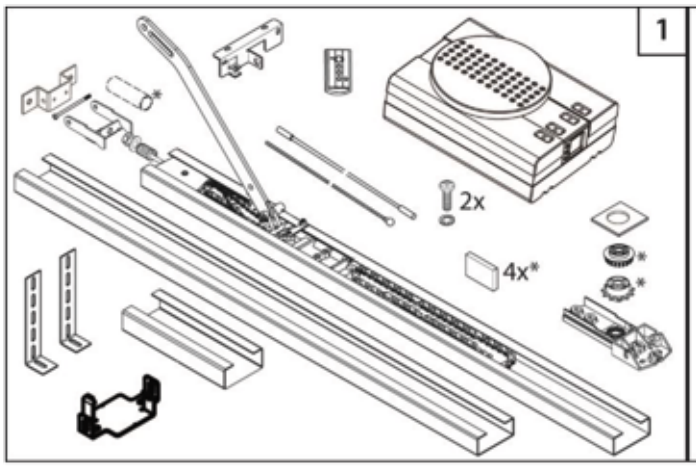
Der Lieferumfang kann in Abhängigkeit von der Geräte- bzw. Schienenversion von den Abbildungen 1 und 2 abweichen.

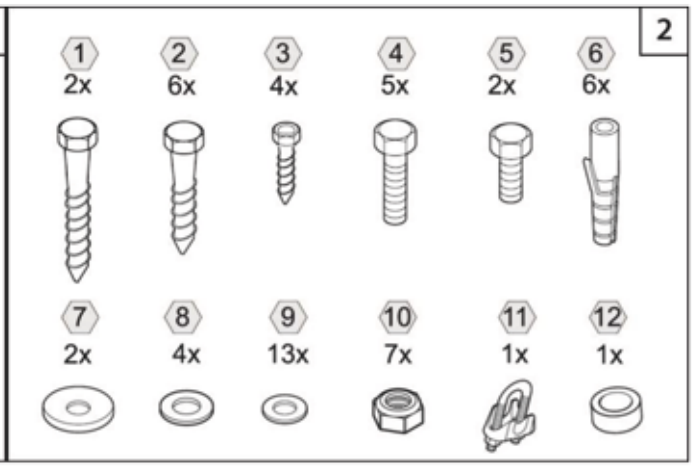
1.4 BESTIMMUNGSGEMÄßE VERWENDUNG

Der Garagentorantrieb ist für die Automatisierung von nicht gewerblichen, gewichtsausgeglichenen Garagentoren mit integrierter Absturzsicherung innerhalb der technischen Einsatzgrenzen bestimmt.

Der Garagentorantrieb kann an folgenden Tortypen verwendet werden (Abb. 3):
- Schwingtore (a)
- Kipptore- u. Canopytore (b; Zub. Kurventorarm erforderlich)
- Sektionaltore (c)
- Seitensektionaltore (d)
- 2-flg. Flügeltore (e; Zub. Flügeltorbeschlag erforderlich)







2. SICHERHEITSHINWEISE

ACHTUNG: WICHTIGE SICHERHEITSANWEISUNGEN. FÜR DIE SICHERHEIT VON PERSONEN IST ES WICHTIG, DIESEN ANWEISUNGEN FOLGE ZU LEISTEN. DIESE ANWEISUNGEN SIND AUFZUBEWAHREN.

2.1 SYMBOLE

In der Montage- und Bedienungsanleitung werden verschiedene Symbole zum Hinweis auf Gefahren verwendet.

Wichtiger Sicherheitshinweis. Die Nichtbeachtung dieser Hinweise kann zu Personenschäden bis hin zu unmittelbar tödlichen Verletzungen führen. Die Nichtbeachtung dieser Hinweise kann zu schweren Sachschäden bis hin zur Zerstörung des Produktes führen.

Wichtiger Sicherheitshinweis. Kontakt mit Netzspannung kann zu Personenschäden bis hin zu unmittelbar tödlichen Verletzungen führen.

Wichtiger Hinweis für fachgerechte Installation, Programmierung und Inbetriebnahme.

2.2 ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

2.2.1 TORBEWEGUNG

! Allgemeine Gefahr von Personen- und Sachschäden durch Anstoßen, Einziehen, Quetschen !

Die Federaggregate des Tores stehen unter hoher Spannung und können bei nicht fachgemäß ausgeführten Arbeiten zu schwersten Personen- und Sachschäden führen. Sämtliche Arbeiten an der Tormechanik dürfen ausschließlich von professionellen Monteuren ausgeführt werden.

Falsche Montage, Inbetriebnahme oder Bedienung können eine ungewollte Antriebs- und/oder Torbewegung auslösen, welche zu schwersten Personen- und Sachschäden führen kann.

Während der Torbewegung dürfen sich keine Personen im Bewegungsbereich des Tores aufhalten.
Eingriffe in bewegliche Teile des Antriebes (Laufschiene, Kette, Zahnriemen, Schlitten, Schubstange, Torbeschlag, Seil-/Bowdenzüge) und des Tores (Laufschienen, Federaggregate, Laufrollen, Seile) können zu schwersten Verletzungen führen.

2.2.2 NOTENTRIEGELUNG

! Gefahr von Personen- und Sachschäden durch Anstoßen, Absturz, Einziehen, Quetschen, Aussperren !

Die Betätigung der Notentriegelung des Antriebs kann bei defekter Tormechanik zu unmittelbarem Absturz des Tores führen.
Nicht sachgemäße montierte Seil- und/oder Bowdenzüge der Notentriegelung können zum Einziehen von Extremitäten und Gegenständen führen.
Nicht mit dem Körpergewicht an das Seil der Notentriegelung hängen.
Keinerlei Gegenstände am Seil der Notentriegelung oder anderen Komponenten des Torantriebes befestigen.
An allen Garagen ohne separaten zweiten Zugang muss eine Außen-Notentriegelung installiert werden, damit der Zugang zur Garage auch bei Stromausfall oder technischem Defekt möglich ist.
Bei Verwendung einer Innen-Notentriegelung (Zugseil am Notentriegelungshebel des Schlittens) muss diese mindestens 180 cm über dem Boden angebracht werden.

2.3 SICHERHEITSHINWEISE FÜR MONTAGE, INBETRIEBNAHME, WARTUNG, INSTANDSETZUNG, DEMONTAGE

2.3.1 QUALIFIZIERTES FACHPERSONAL

! Allgemeine Gefahr von Personen- und Sachschäden aufgrund mangelnder Sachkenntnis !

Montage, Inbetriebnahme, Wartung, Instandsetzung und Demontage darf nur durch einen professionellen Monteur vorgenommen werden.

2.3.2 UNFALLVERHÜTUNG

! Allgemeine Gefahr von Personen- und Sachschäden durch Unkenntnis von Unfallverhütungsvorschriften sowie -maßnahmen !

Bei allen Arbeiten am Garagentorantrieb sowie der Maschine sind die geltenden nationalen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

2.3.3 ANTRIEBSBEFESTIGUNG UND BEFESTIGUNGSMATERIAL

! Gefahr von Personen- und Sachschäden durch Absturz !

Sturz und Decke müssen bauseitig eine ausreichende Festigkeit für die Aufnahme des Garagentorantriebes aufweisen. Die Befestigungsmaterialien (Schrauben, Dübel) müssen je nach Untergrund an die örtlichen Gegebenheiten und baurechtlichen Bestimmungen angepasst werden.

DE

2.3.4 ELEKTROINSTALLATIONEN

! Gefahr von Personen- und Sachschäden durch elektrischen Schlag !
! Gefahr von Funktionsstörungen durch unsachgemäße Installation !

Für die Spannungsversorgung des Gerätes ist eine Schutzkontaktsteckdose im Bereich von 50 cm hinter dem Antriebskopf erforderlich.
Für die einwandfreie Funktion des Gerätes ist eine Netzspannung von 230 V/AC (+/-15 %), 50-60 Hz erforderlich.
Bauseitige Elektroinstallationen, Anschluss- oder Instandsetzungsarbeiten an 230 V dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden.
Vor allen Arbeiten am Garagentorantrieb oder Tor ist der Netzstecker abzuziehen sowie gegen Wiedereinstecken zu sichern.
Für folgende Tätigkeiten ist die Abnahme der Antriebshaube (Abb. 35) erforderlich. Bereiche der Steuerplatine führen 230 V/AC – die Schutzabdeckungen des 230 V/AC-Bereichs der Steuerplatine (Abb. 40) dürfen nicht entfernt werden! Umgehend nach Abschluss der Tätigkeit sowie vor Wiedereinstecken ist die Antriebshaube wieder aufzusetzen und zu fixieren.

1. Anschluss von Zubehör;
2. Austausch von Steuerung, Getriebemotor, Transformator.

Nur bei Geräteversion ohne Display sind weitere Tätigkeiten nach Abnahme der Antriebshaube (Abb. 35) sowie unter Spannung erforderlich. Bereiche der Steuerplatine führen 230 V/AC – die Schutzabdeckungen des 230 V/AC-Bereichs der Steuerplatine (Abb. 40) dürfen nicht entfernt werden! Netzstecker abziehen, Haube abnehmen, Netzstecker einstecken, Tätigkeit ausführen, Netzstecker abziehen, Abdeckhaube wieder anbringen.

3. Programmierung über 7-Segment-Anzeige und Tasten der Steuerung (nur Geräteversion ohne Display);
4. Programmierung (Einlernen und/oder Löschen) von Funkhandsendern (nur Geräteversion ohne Display);

An den Anschlussklemmen der Steuerplatine darf mit Ausnahme des Anschlusses PK keine Fremdspannung aufgelegt werden.
Der Anschluss von Zubehör ist bei den angegebenen Kabelquerschnitten bis max. 20 m Kabellänge zulässig. Die Anschlusskabel des Zubehörs müssen zur Vermeidung induktiver Signalübertragung und daraus resultierenden Störungen getrennt von stromführenden Kabeln verlegt werden.

2.3.5 INBETRIEBNAHME

! Allgemeine Gefahr von Personen-/Sachschäden und Aussperrung !

Nach der Montage des Antriebes und vor Inbetriebnahme ist mittels 2 - 3 manuell betätigter Öffnungs- und Schließvorgänge zu prüfen, dass die Funktion des Tores nicht beeinträchtigt wurde.
An allen Garagen ohne separaten zweiten Zugang ist nach der Montage des Antriebes die Funktion der Notentriegelung von Innen zu prüfen.
Das Set-Up zum Einlernen der Laufwege und Kraftkurve sowie das Programmieren (Einlernen) von Funkhandsendern darf nur innerhalb der Garage vorgenommen werden.
Während des Einlernens von Laufwegen und Kraftkurve sind alle ggf. angeschlossenen Sicherheitselemente und die integrierte Hinderniserkennung / Kraftabschaltung des Garagentorantriebes NICHT WIRKSAM! Es ist sicher zu stellen, dass während des Einlernens von Laufwegen und Kraftkurve keine Personen in den Bewegungsbereich der Maschine gelangen können.
Zum Abschluss der Inbetriebnahme Prüfung, Produktdokumentation, Herstellererklärung, Betreiber- / Benutzereinweisung sowie Übergabe ausführen.

2.3.6 VERÄNDERUNG DER MASCHINE

! Allgemeine Gefahr von Personen- und Sachschäden !

Die Betätigung der Notentriegelung des Antriebs kann bei defekter Tormechanik zu unmittelbarem Absturz des Tores führen.
Nach der Inbetriebnahme der Maschine dürfen keine Veränderungen der Einstellung der Maschine vorgenommen werden, diese bedingen ggf. zusätzliche, durch einen professionellen Monteur zu installierende Sicherheitseinrichtungen.
Veränderungen an Einstellungen, Anschlüssen oder Komponenten der Maschine dürfen nur durch einen professionellen Monteur vorgenommen werden.
Nach jeder Änderung an der Maschine muss ein erneuter Set-Up durchgeführt werden, um über das erneute Einlernen der Kraftkurve die korrekte Funktion der Hinderniserkennung / Kraftabschaltung sicher zu stellen.
Nach Änderungen sind alle sicherheitsrelevanten Bauteile und Funktionen auf ordnungsgemäße Funktion zu prüfen.
Alle Änderungen an Einstellungen, Anschlüssen oder Komponenten der Maschine müssen im Prüfbuch mit genauen Angaben zu Datum, Bauteilen, ausführender Person und ausführender Firma dokumentiert werden.
Alle Veränderungen zu Besitzer- / Betreiberangaben müssen im Prüfbuch dokumentiert werden.

2.3.7 WARTUNG UND INSTANDSETZUNG

! Allgemeine Gefahr von Personen- und Sachschäden !

Instandsetzungsarbeiten dürfen nur durch einen professionellen Monteur ausgeführt werden.
Vor allen Arbeiten an der Maschine mit Ausnahme der Programmierung des Antriebs ist der Netzstecker abzuziehen sowie gegen Wiedereinstecken zu sichern.
Die Betätigung der Notentriegelung des Antriebs kann bei defekter Tormechanik zu unmittelbarem Absturz des Tores führen.
Während Wartungsarbeiten darf nicht in ungesicherte, bewegliche Teile der Maschine eingegriffen werden.
Verschleißteile müssen gemäß den Angaben des Herstellers ausgetauscht werden. Für Instandsetzung dürfen ausschließlich vom Hersteller freigegebene Teile verwendet werden.

2.4 SICHERHEITSHINWEISE FÜR DEN BETRIEB

2.4.1 BEDIENUNG

! Allgemeine Gefahr von Personen- und Sachschäden !

Die Bedienung des Tores darf nur durch autorisierte und in die Bedienung der Maschine eingewiesene Nutzer ausgeführt werden.
Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.
Fest installierte Bedienelemente (Taster etc.) müssen außerhalb der Reichweite von Kindern in mindestens 150 cm Höhe angebracht werden.
Kinder nicht mit der Maschine spielen lassen. Bedienelemente zur Fernbedienung (Funkhandsender und Endgeräte mit HWC-Webservice und/oder HWC-Bedien-App) müssen außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahrt werden.
Funkhandsender zur Vermeidung ungewollter Betätigung nicht in der Hosen- oder Handtasche aufbewahren.
Die Maschine darf nur betätigt werden, so lange vom Bedienstandort der gesamte Bewegungsbereich des Tores einsehbar ist. Ist dies nicht zu gewährleisten (z.B. Autozulauf), so muss die Maschine mit zusätzlichen Sicherheitseinrichtungen ausgestattet sein.
Die Fernbedienung der Maschine ohne Sicht zum Tor (via Funkhandsender und/oder Endgeräten mit HWC-Webservice und/oder HWC-Bedien-App) ist nicht zulässig, wenn die Maschine nicht mit zusätzlichen Sicherheitseinrichtungen ausgestattet ist.
Der Bewegungsbereich der Maschine darf erst betreten oder befahren werden, wenn die Maschine vollständig zum Stillstand gekommen ist. Die Maschine ist sofort zu stoppen, wenn sich Personen oder Gegenstände in den Bewegungsbereich der Maschine begeben.
Unter dem geöffnetem Tor dürfen sich keine Personen aufhalten, es dürfen hier keine Gegenstände abgestellt werden.
Bei Befahren des Torbereichs sind die niedrigsten Teile des Antriebes, insbesondere Seil- / Bowdenzüge der Notentriegelung, in Relation zur Fahrzeughöhe und ggf. angebrachter Zubehörteile (Dachgepäckträger) zu beachten.
Werden während des Betriebs Mängel festgestellt, ist die Maschine außer Funktion zu setzen (still zu legen) und vor Wiederinbetriebnahme durch einen professionellen Monteur instand zu setzen. Die Maschine darf erst wieder in Betrieb genommen werden, wenn der sichere Zustand festgestellt wurde.

2.4.2 PRÜFUNG

! Allgemeine Gefahr von Personen- und Sachschäden !

Die Betätigung der Notentriegelung des Antriebs kann bei defekter Tormechanik zu unmittelbarem Absturz des Tores führen.
Während der Prüfung darf nicht in ungesicherte, bewegliche Teile der Maschine eingegriffen werden.
Für alle manuellen Prüfungen auf Festigkeit von Bauteilen oder Verschraubungen oder Korrosion oder Verschleiß ist vorab der Netzstecker abzuziehen und gegen Wiedereinstecken zu sichern.
Während Prüfung soll der Gefahrenbereich des Tores gegen unbefugtes Betreten / Befahren abgeschrankt und / oder gesichert werden.
Die Maschine ist in festgelegten regelmäßigen Abständen durch einen Sachkundigen gemäß Prüfbuch auf sicheren Zustand und Funktion zu prüfen.

Eine Funktionsprüfung der integrierten und angeschlossenen Sicherheitseinrichtungen muss durch den Besitzer / Betreiber monatlich durchgeführt werden.

Einfache optische Prüfung aller beweglichen Komponenten und Befestigungen kann durch den Besitzer / Betreiber jährlich durchgeführt werden.
Prüfbuch als Bestandteil der Produktdokumentation sorgfältig aufbewahren und sicher stellen, dass jede mit Prüfung, Wartung oder Instandsetzung beauftragte Person Zugriff darauf nehmen kann.
Werden während der Prüfung Mängel festgestellt, ist die Maschine außer Betrieb zu setzen (still zu legen) und durch einen professionellen Monteur instand setzen zu lassen. Die Maschine darf erst wieder in Betrieb genommen werden, wenn der sichere Zustand festgestellt wurde.

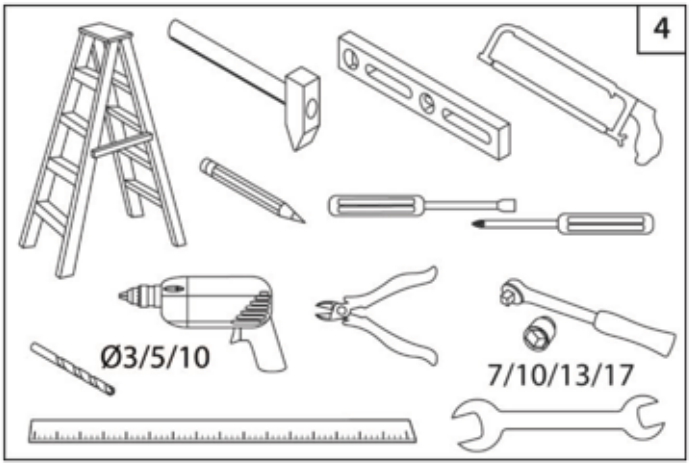
DE

3. MONTAGE

2.2.1 – 2.2.2. – 2.3.1 – 2.3.2 – 2.3.3 – 2.3.5 – 2.3.6

3.1 EINBAUVORAUSSETZUNGEN

Für die Spannungsversorgung des Gerätes ist eine Schutzkontaktsteckdose erforderlich. Diese muss im Bereich von 50 cm vom Antriebsende durch eine Elektrofachkraft installiert werden.
Werkzeug sowie ggf. erforderliche Hilfsmittel zur Abstützung des Antriebes in der Garage bereitstellen (Abb. 5).



Lieferumfang (Abb. 1, 2) und Zustand kontrollieren.
Antriebe mit erkennbaren Verpackungsschäden oder erkennbaren Beschädigungen an Gehäuse, Motorwelle, Antriebsschiene, Schlitten, Schubstange, Torbeschlag, Netzkabel, Befestigungsmaterialien oder Teilen dieser Komponenten dürfen aus Sicherheitsgründen nicht installiert werden.

3.1.1 TORZUSTAND UND EINBAUSITUATION

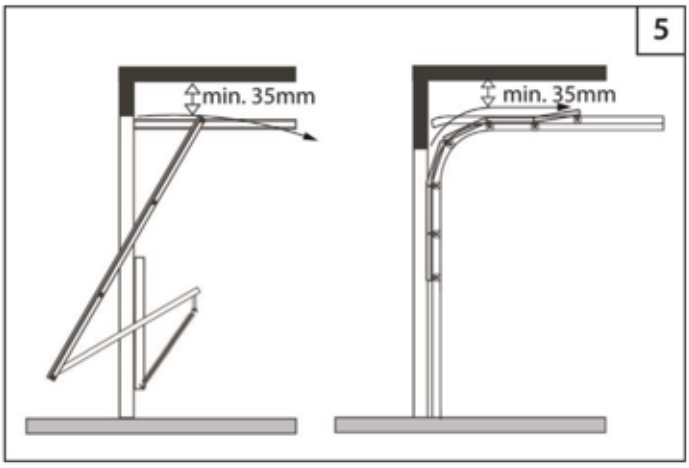
Der Garagentorantrieb darf nur an Garagentoren in technisch einwandfreiem Zustand montiert werden: das Tor ist vollständig – insbesondere Federn, Laufrollen / Laufrollenhalter, Seile und Scharniere – auf Verschleiß und Beschädigung zu prüfen. Zusätzlich alle Befestigungen und Schraubverbindungen auf Stabilität und Festigkeit überprüfen.

Leichtgängigkeit und Gewichtsausgleich des Torblattes prüfen:

- manueller Handbetrieb des Tores muss über den gesamten Laufweg des Tores problemlos möglich sein;
- das Tor darf aus den Endlagen „Tor Auf" oder „Tor Zu" nicht selbsttätig in Bewegung starten;
- das Tor darf – wenn in beliebiger Zwischenposition gestoppt – nicht selbsttätig nachlaufen, öffnen oder schließen.

Tor nicht weiter betreiben und vor Montage des Garagentorantriebs durch qualifizierte Fachkraft instand setzen lassen, wenn Beschädigungen, Verschleiß oder Leichtgängigkeit zu bemängeln sind!

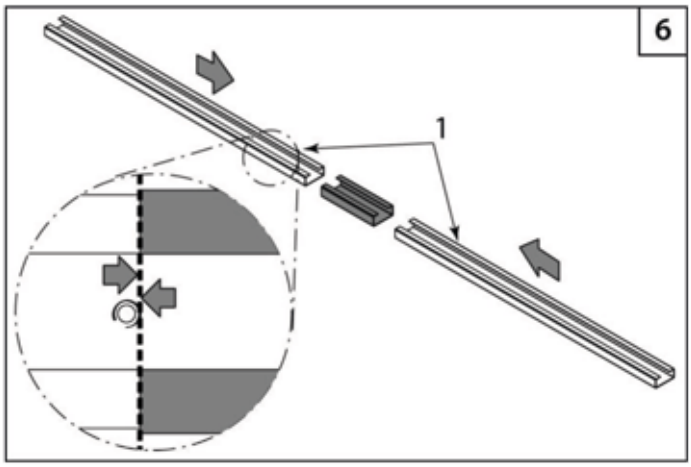
Einbausituation:

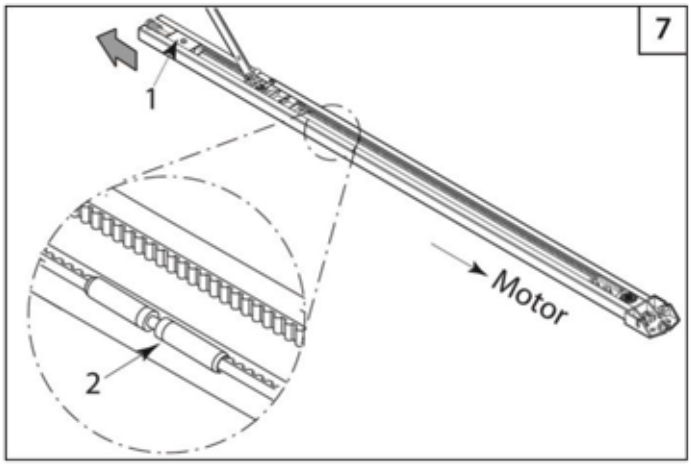


Der Mindestfreiraum zwischen Toroberkante – gemessen am höchsten Torlaufpunkt TLP – und Garagendecke muss min. 35 mm betragen.
Tor einmal vollständig öffnen und schließen, um den höchsten Torlaufpunkt TLP zu ermitteln.
Ist dieser Mindestfreiraum nicht gewährleistet, muss der Antrieb hinter dem TLP installiert werden. Es wird das Zubehör Schubstangenverlängerung erforderlich, die Einbautiefe des Garagentorantriebes verlängert sich entsprechend der Schubstangenverlängerung.
Sämtliche mechanischen Verriegelungen des Tores sind vollständig zu entfernen.
Die Toroberkante muss eine ausreichend feste Oberkante für die Befestigung des Torbeschlages aufweisen (Empfehlung min. 1 mm). An instabilen Toren ist eine zusätzliche Lastaufnahme (z.B. Sektionaltorbeschlag BY 4720) zu verwenden.

Der Garagentorantrieb wird:
- horizontal sowie
- oberhalb der Tormitte sowie
- in der Flucht des Torblatts

ausgerichtet. Prüfen, dass Sturz und Decke im Bereich der geplanten Befestigung des Garagentorantriebs ausreichende Stabilität und geeigneten Untergrund aufweisen; ggf. geeignetes Befestigungsmaterial bereitstellen.





3.2 MONTAGE

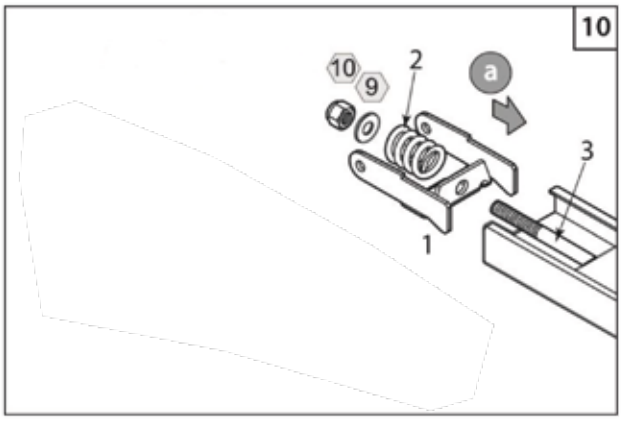
3.2.1 MONTAGE DER SCHIENE

Je nach Geräteversion kann die Schiene in verschiedenen Vorfertigungsgraden angeliefert werden: einzelne Schritte können ggf. entfallen.

Schiene auspacken – Verpackungshinweis beachten – und ablegen.

Schienenteile beidseitig bis zum eingepressten Anschlag (1) in die Überwurfschiene(n) einstecken.

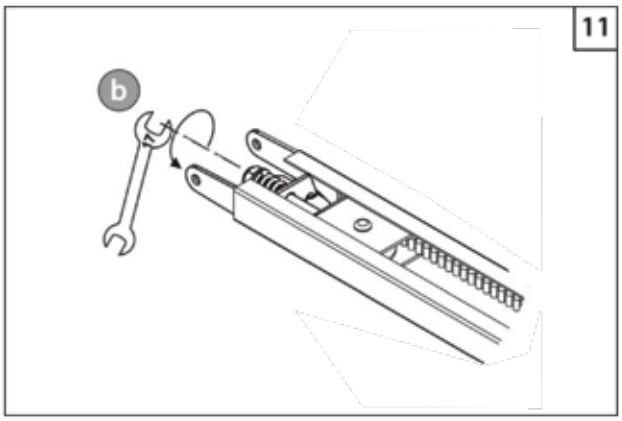
Zahnriemen in die Schiene einführen – beachten, dass der Mitnehmer (2) auf der richtigen Seite der Schiene liegt – und an der Umlenkrolleneinheit (1) Richtung Schienen-Ende ziehen. Der Mitnehmer ist ggf. im Schlitten eingerastet (Entriegelung siehe Bild 13).



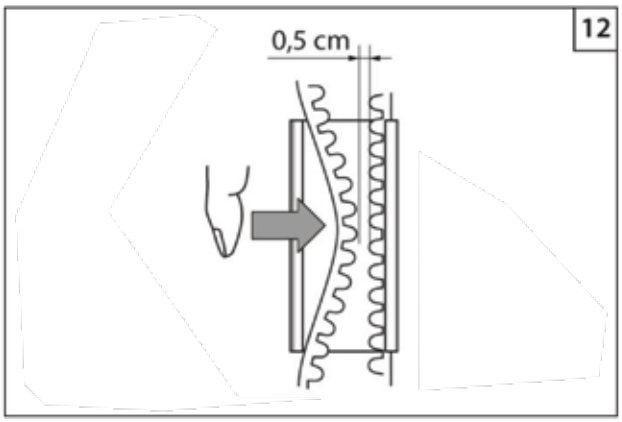
Spannteil (1) wie abgebildet auf das Schienen-Ende aufsetzen.

Schloßschraube (3) der Umlenkrolleneinheit durch Spannteil ziehen; Spannfeder (2) mit Unterlegscheibe auf die Schloßschraube aufsetzen und mit Unterlegscheibe sowie selbstsichernder Mutter fixieren (a).
Wenn sich die Mutter nicht aufsetzen lässt (Zahnriemen / Kette erscheint zu kurz), die saubere Lage von Zahnriemen / Kette auf Umlenkrolle und Zahnriemenscheibe / Kettenritzel kontrollieren und den korrekten Sitz der Schloßschraube prüfen.

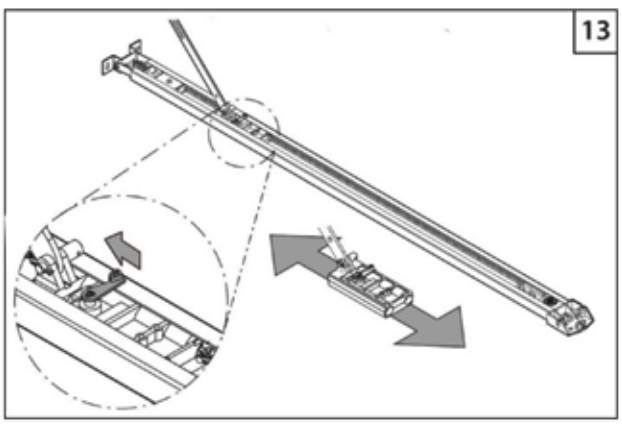
Zahnriemen bzw. Kette noch nicht final spannen (b, Bild 11 und Bild 12 beachten).



Um die Montage des Antriebskopfs zu erleichtern, sollte die Spannung des Zahnriemens nach der Montage des Torbefestigungswinkels (Bild 29) erfolgen.



Beim Spannen von Zahnriemen mit leichtem Fingerdruck in der Schienenmitte korrekte Spannung beachten. Die Spannfeder darf nicht vollständig zusammengedrückt sein.



Hebel der Notentriegelung am Schlitten drücken und Schlitten vom Mitnehmer ziehen.

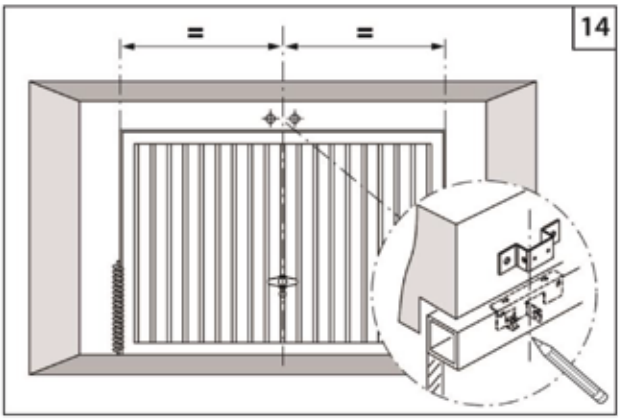
Freigängigen Lauf des Schlittens über den vollständigen Laufweg prüfen.

Schlitten wieder mit Mitnehmer verriegeln (darüber ziehen) und Schlitten in der Schienenmitte positionieren.

3.2.2 INSTALLATION DER SCHIENE AN DER DECKE

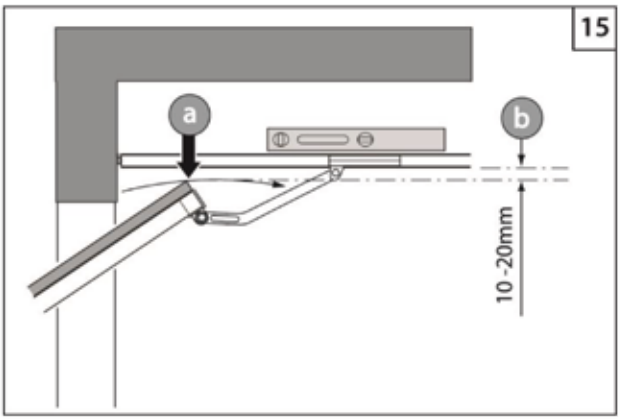
Torbreite messen und Tormitte an Toroberkante sowie Sturz anzeichnen.

Empfehlung zur Ausrichtung des Antriebs in Längsachse des Tores (Bild 20): Tor vollständig öffnen und Markierung von Toroberkante an die Decke übertragen.



Tor einmal vollständig Öffnen und Schließen, um den höchsten Torlaufpunkt TLP (a) prüfen: TLP ist die Stelle des geringsten Abstandes zwischen Toroberkante und Decke.

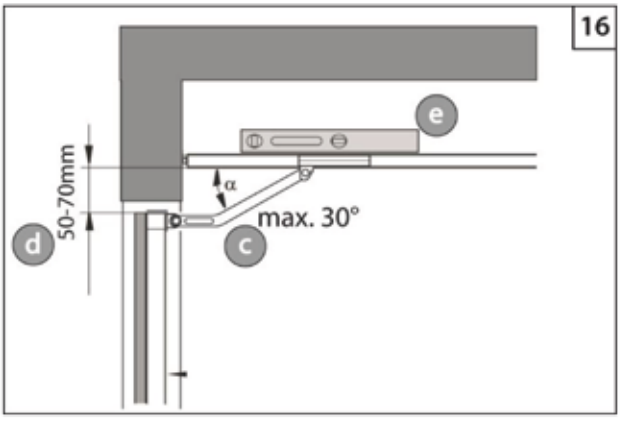
Optimal wird die Unterkante des Torbefestigungswinkels / der Schiene ca. 10 - 20 mm oberhalb des TLP angesetzt (b).



Für einen maximalen Winkel α = 30° (c) ist die Schiene nicht höher als 50 - 70 mm (d) oberhalb des geschlossenen Tores zu befestigen.

Horizontale Ausrichtung der Schiene beachten (e). Für ordnungsgemäße Funktion wird über den gesamten Bewegungsbereich des Tores ein Mindestfreiraum von 35 mm zwischen Toroberkante und Decke benötigt.

Sind vorgenannte Maße nicht einzuhalten, wird zusätzliches Befestigungsmaterial erforderlich (Schubstangenverlängerung und/oder Abhängewinkel).

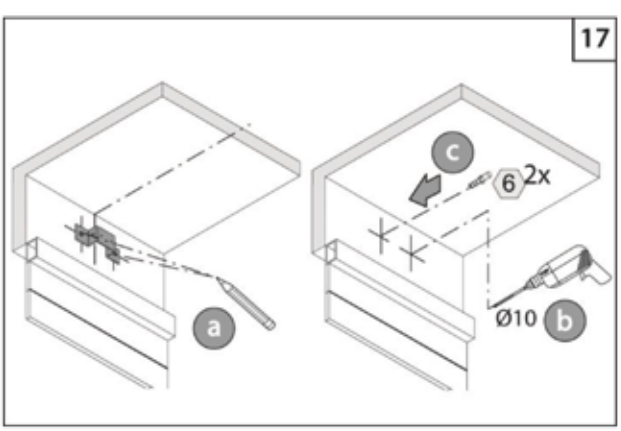


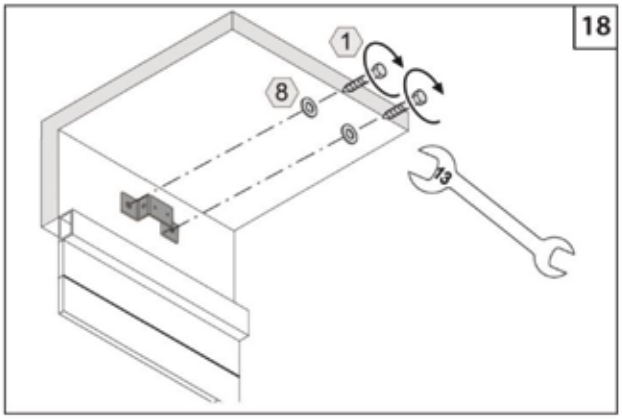
Sturzbefestigungswinkel in der Tormitte anhand der zuvor ermittelten Höhe anzeichnen (a).

Antrieb und Schiene vor Bohrstaub schützen.

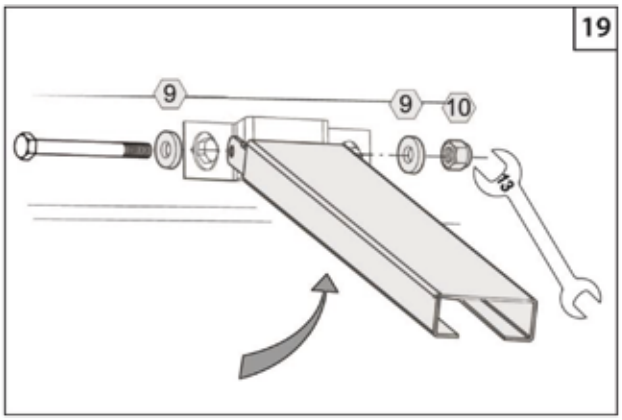
Löcher bohren (b) und reinigen – ggf. abweichenden Bohrer-Durchmesser gemäß geeignetem Befestigungsmaterial beachten! Dübel setzen (c).

Ohne Abbildung: alternativ kann die Sturzbefestigung um 90° nach oben gedreht auch an der Decke befestigt werden.



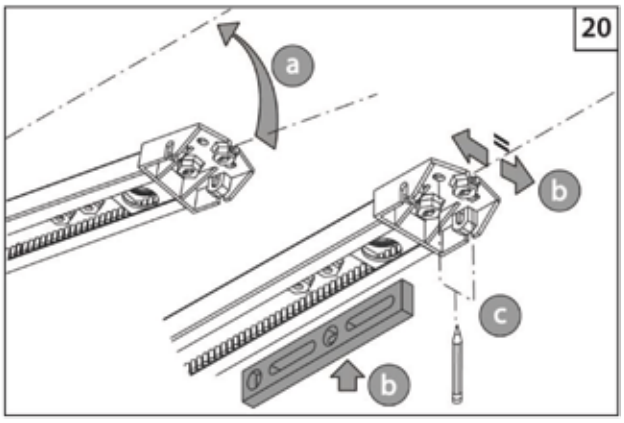


Sturzbefestigungswinkel mit geeigneten Schrauben und Unterlegscheiben fest anschrauben.



Schiene anheben und mit Schraubbolzen M8x75 sowie Unterlegscheiben und selbstsichernder Mutter an der Sturzbefestigung anbringen.

Wird die Schiene nicht unmittelbar an der Decke, sondern mit Abhängewinkeln befestigt, direkt mit 3.2.3 (Abb. 22) fortfahren.

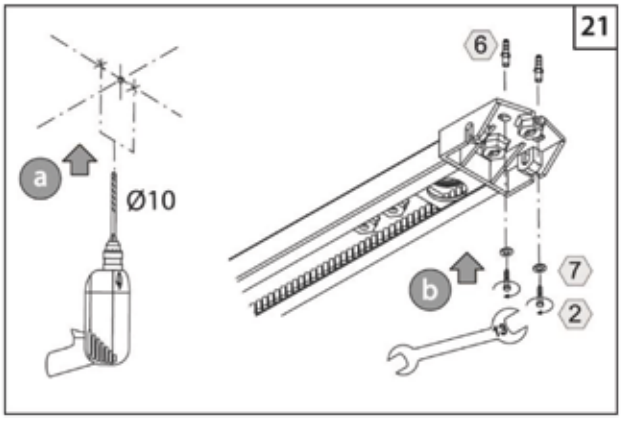


Schiene an die Decke schwenken (a) und abstützen.

Horizontale Ausrichtung mit der Wasserwaage, mittige Ausrichtung anhand der zuvor (Bild 14) angezeichneten Torblattmitte kontrollieren (b).

Bohrlöcher durch die Kopfaufnahme anzeichnen, hierbei geeigneten Untergrund beachten (c).

Schiene auf dem Boden ablegen und gegen Bohrstaub abdecken.



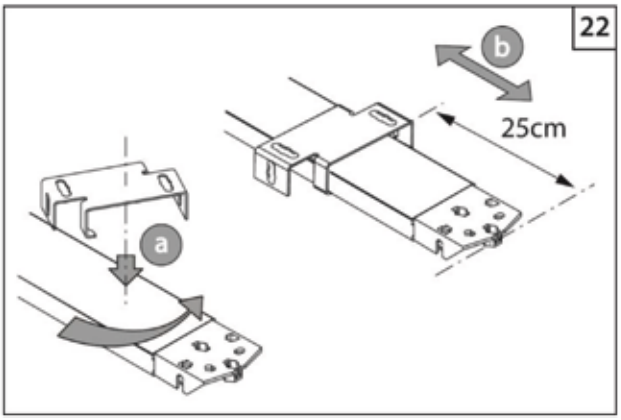
Löcher bohren (a) und reinigen – ggf. abweichenden Bohrer-Durchmesser gemäß geeignetem Befestigungsmaterial beachten!

Dübel setzen, Schiene an die Decke schwenken und mit geeignetem Befestigungsmaterial fest anschrauben (b).

3.2.3 INSTALLATION DER SCHIENE MIT ABHÄNGEWINKELN

Alternativ zur Montage an der Decke (3.2.2.)!
Abbildungen 14 - 21 sinngemäß beachten!

Mittelabhängung auf die Schiene setzen (a) und ausrichten (b).



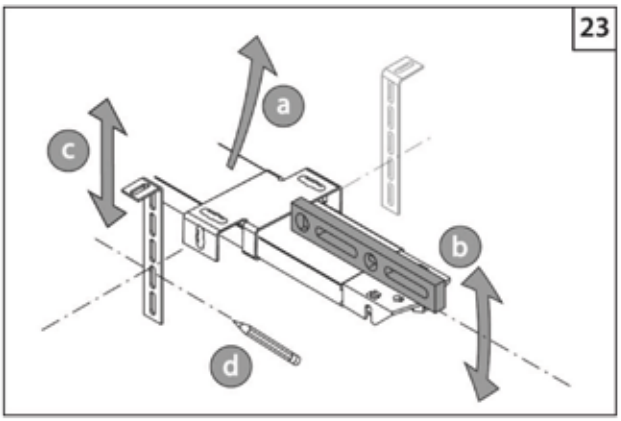
Schiene an die Decke schwenken (a), mit Wasserwaage ausrichten (b) und abstützen.

Abhängewinkel an Mittelabhängung ansetzen und deckenbündig ausrichten.

Decke an beabsichtigter Befestigungsposition auf geeigneten Untergrund prüfen!

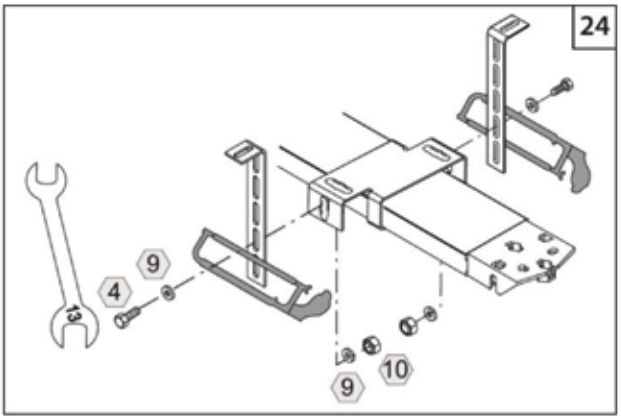
Untere Kante des Abhängewinkels bündig zur Unterkante der Mittelabhängung anzeichnen (d).

Schiene wieder ablegen.



Abhängewinkel ggf. absägen, entgraten und gemäß Abbildung befestigen.
Aus Sicherheitsgründen Sägeschnitt stets deutlich unterhalb des für die Befestigung passenden Langlochs ansetzen!

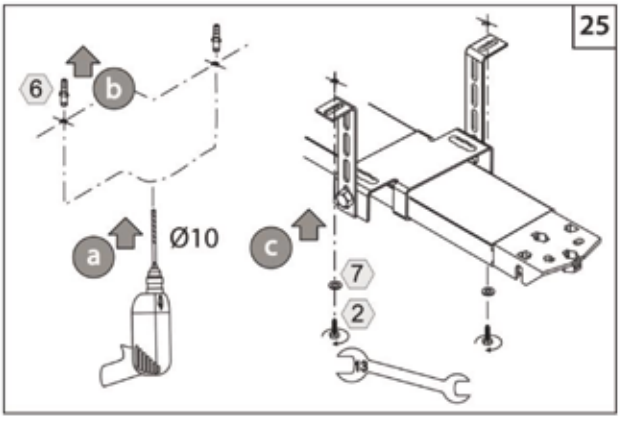
(ohne Abb.) Schiene an die Decke schwenken und abstützen. Ausrichtung mit Wasserwaage prüfen (Abb. 23), ggf. korrigieren.
Mittige Ausrichtung der Schiene anhand der zuvor angezeichneten Torblattmitte kontrollieren.

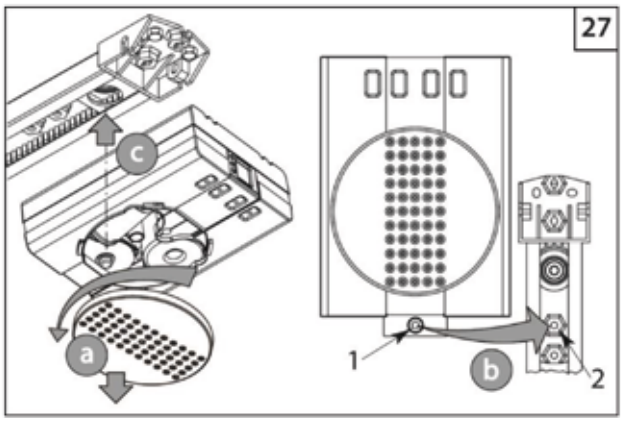


Bohrlöcher durch die Abhängewinkel anzeichnen.
Anschließend Schiene auf dem Boden ablegen und gegen Bohrstaub abdecken.

Löcher bohren (a) und reinigen – ggf. abweichenden Bohrer-Durchmesser gemäß geeignetem Befestigungsmaterial beachten!

Dübel setzen (b), Schiene an die Decke schwenken und mit geeignetem Befestigungsmaterial fixieren (c).



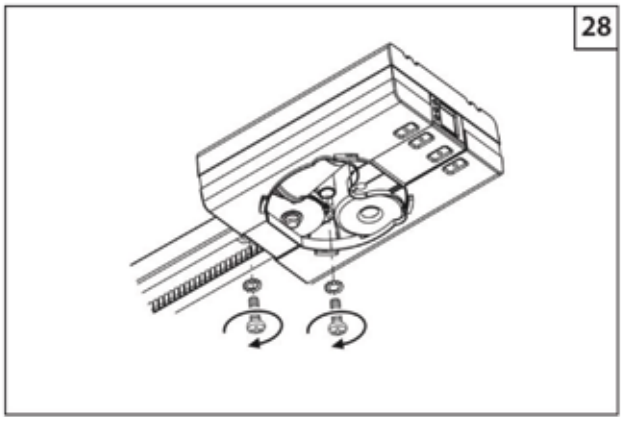


3.2.4 MONTAGE DES MOTORKOPFES

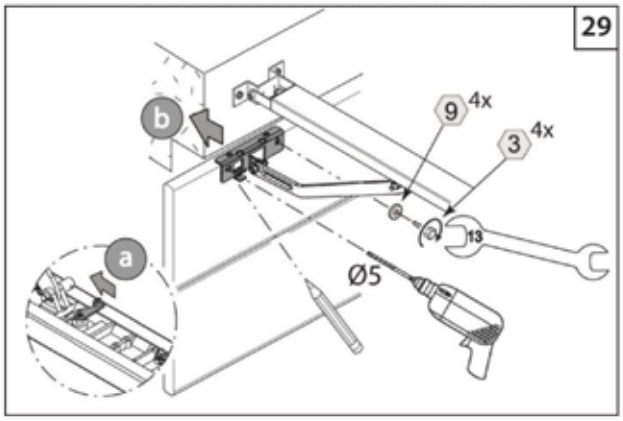
Gehäusedeckel durch Drehung gegen den Uhrzeigersinn lösen und abnehmen (a).

Motorkopf ausrichten: die vordere Befestigung des Antriebskopfes (1) in Deckung zur zweiten Aufnahme (2) der Schiene bringen (b) und Antriebskopf aufstecken (c); Antriebskopf gegen Absturz sichern.

Passt der Antriebskopf hierbei nicht sofort auf die Schiene: Zahnriemenscheibe / Kettenrad leicht drehen und nochmals versuchen.



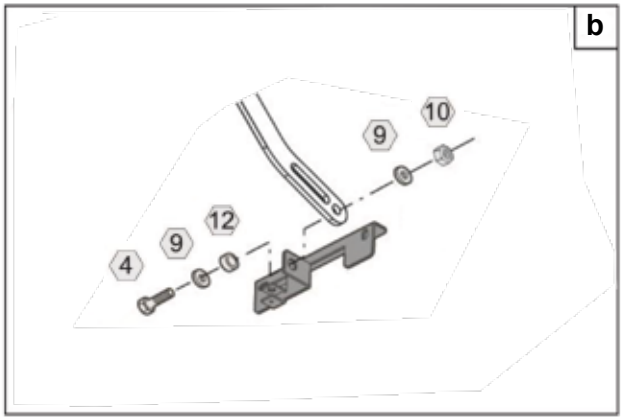
Motorkopf mit Linsenkopf-Schrauben M8x25 und Fächerscheiben befestigen.



3.2.5 TORBEFESTIGUNGSWINKEL MONTIEREN

Bohrungen anzeichnen und vorbohren.
Torbefestigungswinkel auf die Toroberkante aufsetzen (b) und mit gesamt 4 Unterlegscheiben und 2 Schrauben fest mit dem Torblatt verbinden.

Schlitten entriegeln (a).



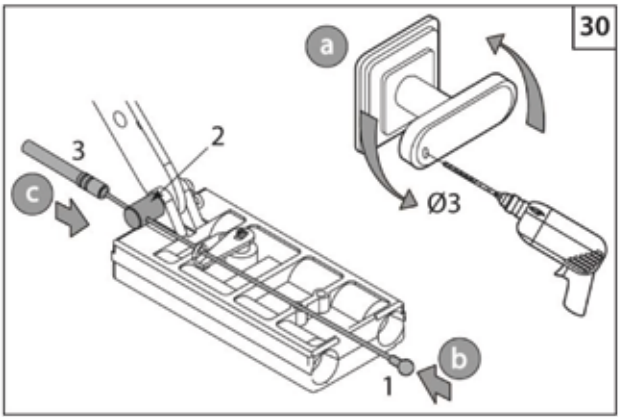
Torbefestigungswinkel gemäß Abbildung b an der Schubstange befestigen.

Unbedingt Distanzhülse (12) einsetzen!

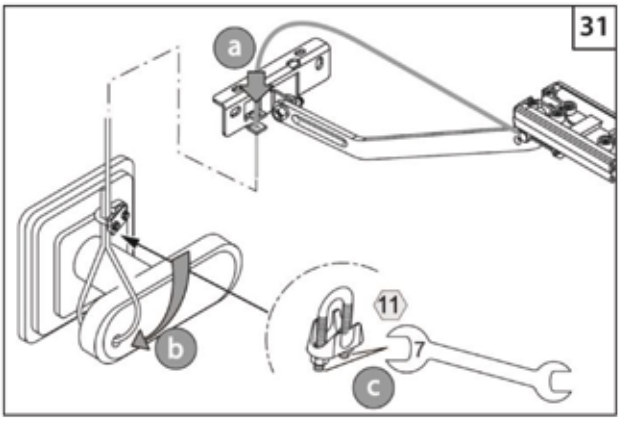
Schlitten verriegeln.

3.2.6 MONTAGE DER AUSSEN-NOTENTRIEGELUNG

Der Anschluss der Außen-Notentriegelung ist unbedingt erforderlich, wenn neben dem Garagentor keine weitere Zugangs- und Fluchtmöglichkeit besteht. Ist kein (ausreichend stabiler) Innen-Drehgriff am Tor vorhanden, so ist ein Notentriegelungs-Steckschloss (Zubehör) zu installieren.
Bohrung auf der Seite des Griffes anbringen, welche bei Betätigung nach unten gedreht wird (a).
Seilzug (1) von hinten durch Notentriegelungshebel und Bohrung des Schubstangenbolzen (2) nach vorne führen.
Bowdenzughülle (c) aufziehen.



Bowdenzughülle mit Seilzug über die Halterung im Torbefestigungswinkel in leichtem Bogen ohne Schlaufe nach vorne ziehen (a). Bowdenzughülle mit Seitenschneider kürzen, wenn erforderlich.
Seilzug durch den Innen-Drehgriff führen (b) und mit Seilklemme fest fixieren (c).
Während eines kompletten Tor-Öffnungs- und Schließzyklus prüfen: der Seilzug darf weder spannen noch durchhängen. Funktion der Notentriegelung testen.
Überstehendes Ende mit Klebeband o.ä. umfassen und abschneiden.



3.2.7 MONTAGE DER INNEN-NOTENTRIEGELUNG (optionale Ausstattung)

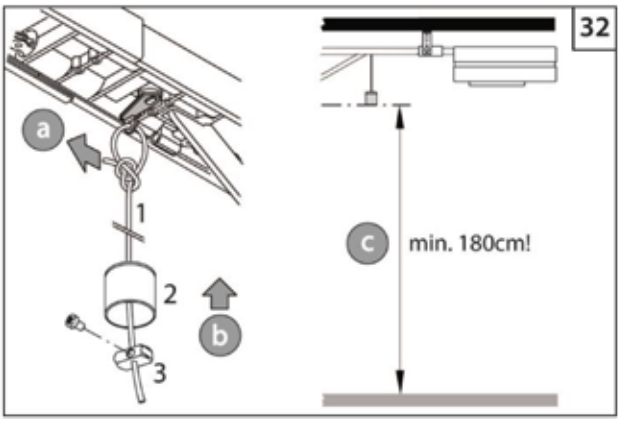
Seil (1) am Notentriegelungshebel fest verknoten (a).

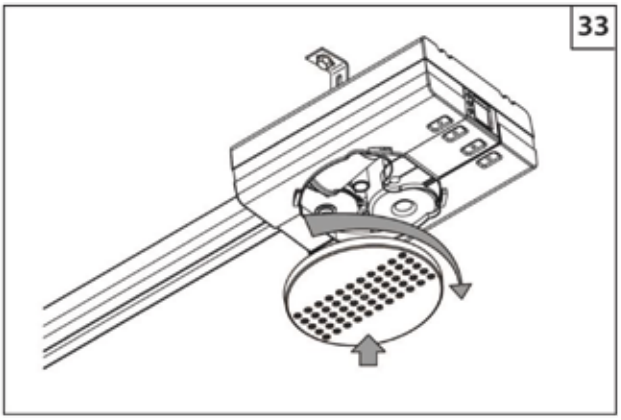
Seilglocke (2) und Seilklemme (3) aufschieben (b). Fixierung der Seilklemme vornehmen, so dass sich die Unterkante der Seilglocke mindestens 180 cm über dem Boden befindet (c).

Überstehende Reste des Seils beidseitig abschneiden.

Zugrichtung für Notentriegelung in Richtung (a) parallel zur Laufschiene.

Nach Abschluss der Montagearbeiten Gehäusedeckel aufsetzen und im Uhrzeigersinn festdrehen.





3.2.8 MANUELLER FUNKTIONSTEST

Nach der Montage des Garagentorantriebs mit 2 - 3 manuell betätigten Öffnungs- und Schließvorgängen sicher stellen, dass die Funktion des Tores nicht durch die Montage beeinträchtigt wurde (vergl. 3.1.1 Torzustand prüfen): Notentriegelung in der Garage betätigen und Tor von Hand bewegen. Der Schlitten rastet dabei bei jeder Fahrt über den Mitnehmer ein und ist jeweils mit einer weiteren Betätigung der Notentriegelung freizusetzen.

3.2.9 WARNSCHILDER ANBRINGEN

Das Warnetikett, das auf die Gefahr des Einklemmens hinweist und an die regelmäßige Prüfung der Hinderniserkennung erinnert, an gut sichtbarer Stelle oder in der Nähe von fest montierten Bedienelementen dauerhaft befestigen.
Das Warnetikett, das auf die Bedienung der Notentriegelung hinweist, an gut sichtbarer Stelle in der Nähe der Notentriegelung befestigen.
Das Warnetikett, das darauf hinweist, dass sich Kinder nicht im Bereich des geöffneten Tores aufhalten sollen, dauerhaft an gut sichtbarer Stelle in der Nähe des Schwenkbereichs des Tores befestigen.

3.2.10 SCHIENENLÄNGE ANPASSEN

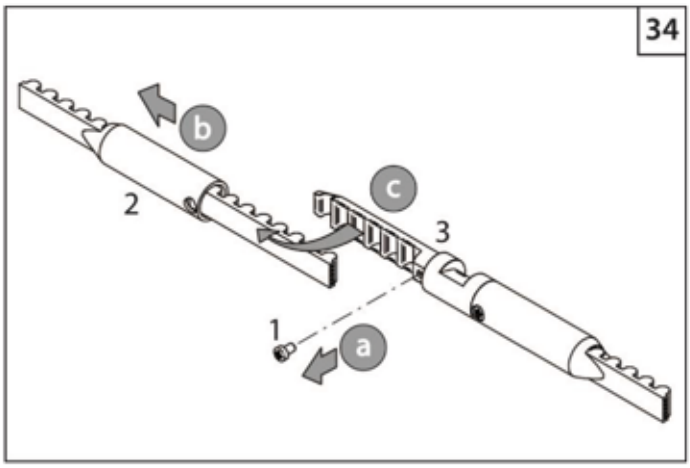
Bei beengten Einbausituationen kann die Schiene verkürzt werden, um die Gesamtlänge des Antriebs zu reduzieren. Hierbei verringert sich der maximale Laufweg des Gerätes (= die maximale Torhöhe!) ebenfalls um den Wert der Kürzung.

- Die Kürzung nur am vorderen Schienen-Ende vornehmen.
- Bei geteilten Schienen darf nicht die Seite mit dem Anschlag für die Überwurfschiene (siehe Abb. 6) gekürzt werden.
- Das gekürzte Schienenteil muss eine Mindestlänge von 500 mm haben.
- Die Kürzung mit geeignetem Metallsägeblatt auf einer elektrischern Säge mit Führung vornehmen.
- Ketten- bzw. Zahnriemenlänge ist dementsprechend zu kürzen: Maß der Kürzung der Schiene x2 (z.B.: Kürzung der Schiene um 250 mm bedingt eine Kürzung von Kette bzw. Zahnriemen um 500 mm).

Schiene auspacken und Kette / Zahnriemen mit Umlenkung, Kopfaufnahme und Schlitten aus der Schiene ziehen. Schiene kürzen und entgraten. Schlitten entriegeln (siehe Abb. 12) und Schlitten vom Mitnehmer ziehen.

Kettenversion:
Kettenschloss am Mitnehmer mit geeignetem Werkzeug öffnen. Kette mit Nietstiftdrücker (Fahrradbedarf) an passender Stelle öffnen und überzähliges Stück entfernen. Gekürzte Kette mit neuem Kettenschloss wieder am Mitnehmer befestigen. Schiene montieren wie ab Bild 7 beschrieben.

Zahnriemenversion:



Sicherungsschraube (1) mit Kreuzschlitzschraubendreher entfernen (a) und Sicherungshülse (2) abziehen (b), Zahnriemen aus dem Mitnehmer (3) nehmen (c).

Zahnriemen mit Seitenschneider um die erforderliche Länge kürzen.
Zahnriemen entsprechend der vorgeformten Aufnahme mit 6 Zähnen in den Mitnehmer einsetzen.
Sicherungshülse aufschieben und mit Sicherungsschraube fixieren.

Die Sicherungshülse sitzt passgenau: Zahnriemen sowie Teile des Mitnehmers dürfen zur Vereinfachung des Arbeitsvorganges nicht geschmiert werden!

Schiene montieren wie ab Bild 7 beschrieben.

! PROFESSIONELLE ERWEITERUNG !

4. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

2.3.1 – 2.3.2 – 2.3.4 – 2.3.5 – 2.3.6 – 2.3.7

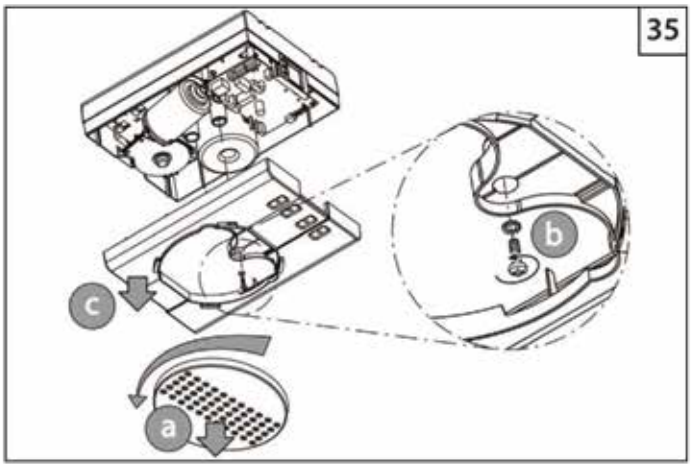
Beachten Sie die Hinweise zur Kabelverlegung unter 2.3.4 !
Verwenden Sie nur vom Hersteller freigegebenes Original-Zubehör!

Anschlüsse, welche Programmierungen erforderlich machen, können erst NACH dem ersten Set-Up von Laufwegen und Kraft ausgeführt werden (siehe 5).

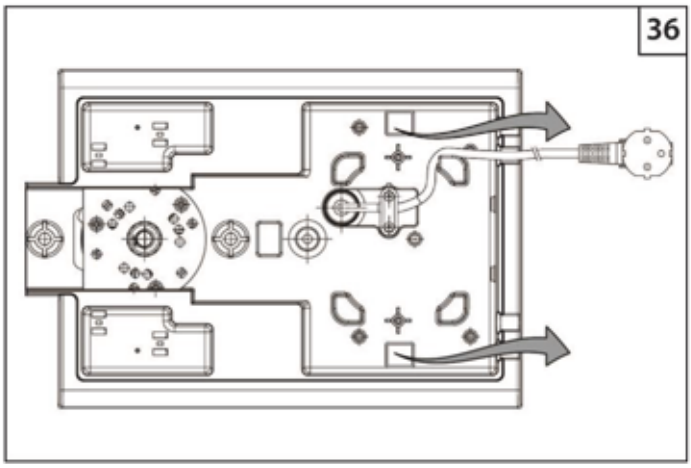
Für den Anschluss von Zubehör ist die Abnahme des Gehäusedeckels und der Antriebshaube erforderlich: zunächst Netzstecker abziehen und gegen Wiedereinstecken sichern.
Gehäusedeckel gegen Uhrzeigersinn lösen und abnehmen (Abb. 35, a).

Befestigungsschraube der Antriebshaube lösen (Abb. 35, b) und Antriebshaube abnehmen (Abb. 35, c).

Die Abdeckungen des 230 V/AC-Bereichs der Steuerplatine (siehe Abb. 40) dürfen keinesfalls entfernt werden!



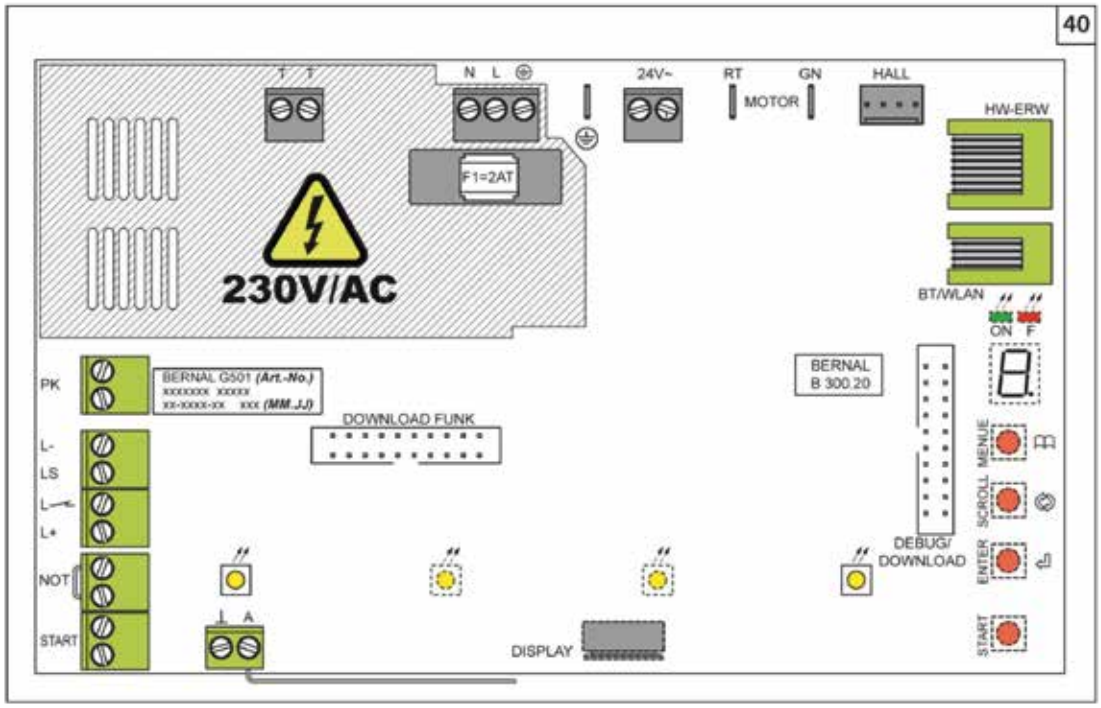
Die Klemmleisten des Zubehörs sind steckbar (nicht: Antenne) und können zum einfachen Anschluss abgezogen werden.
Die Kabel für das Zubehör sind gemäß Abb. 36 aus dem Antriebsgehäuse zu führen.



BERNAL®
TORANTRIEBE

DE

4.1 ÜBERSICHT STEUERPLATINE G 501



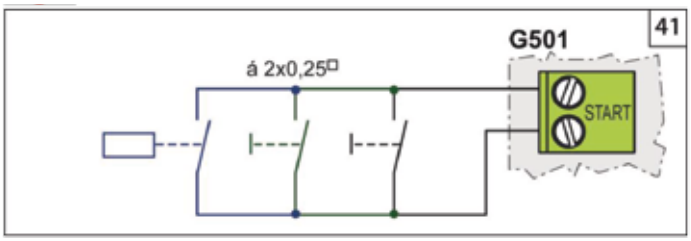
BEZEICHNUNG	G 402	G 501	TYP	BESCHREIBUNG	BEMERKUNG
START	J	J	Klemme, max. 1,5 mm²	Start/Stopp-Befehl	siehe 4.2
NOT	J	J	Klemme, max. 1,5 mm²	Stop/Not-Stopp-Befehl	siehe 4.3
L+	J	J	Klemme, max. 1,5 mm²	Lichtschranke, VU (24 V/AC)	siehe 4.5 - 4.6
L	J	J	Klemme, max. 1,5 mm²	Lichtschranke	siehe 4.5 - 4.6
LS	J	J	Klemme, max. 1,5 mm²	Lichtschranke	siehe 4.5 - 4.6
L-	J	J	Klemme, max. 1,5 mm²	Lichtschranke, VU (0 V/AC)	siehe 4.5 - 4.6
PK	J	J	Klemme, max. 1,5 mm²	Relais, Schliesser, max. 250 V/AC/1A	siehe 4.7
⊥	J	J	Klemme, max. 1,0 mm²	Antennenkabel, Schirm	siehe 4.8
A	J	J	Klemme, max. 1,0 mm²	Antenne, Innenleiter	siehe 4.8
BT/WLAN	J	J	4P4C („RJ10“)	Anschluss Homewave-Control-Box	siehe Anleitung jew. Zubehör
HW-ERW	J	J	8P8C („RJ45“)	Anschluss Hardware-Erweiterung	siehe Anleitung jew. Zubehör
DISPLAY	(N)	J	Anschlusskabel Display	Anschluss Display	werkseitige Bestückung
HALL	J	J	Molex 4-pol. RM2,54	Hall-Sensor-Kabel Motor	werkseitige Bestückung
DEBUG/DOWNLOAD	J	J	N.N.	Hersteller-Datenschnittstelle	werkseitige Bestückung
DOWNLOAD FUNK	J	J	N.N.	Hersteller-Datenschnittstelle	werkseitige Bestückung
T	J	J	Klemme, max. 1,5 mm²	Trafo, primär „L“ 230 V/AC	werkseitige Bestückung
T	J	J	Klemme, max. 1,5 mm²	Trafo, primär „N“	werkseitige Bestückung
N	J	J	Klemme, max. 1,5 mm²	Netz, Nullleiter „N“	werkseitige Bestückung
L	J	J	Klemme, max. 1,5 mm²	Netz, Phase „L“ 230 V/AC	werkseitige Bestückung
Erde	J	J	Klemme, max. 1,5 mm²	Netz, PE	werkseitige Bestückung
Erde	J	J	Flachstecker	Schutzerdung Grundplatte	werkseitige Bestückung
24 V~	J	J	Klemme, max. 1,5 mm²	Trafo, sekundär 24 V~	werkseitige Bestückung
RT	J	J	Flachstecker	Motorkabel rot +24 V/DC	werkseitige Bestückung
GN	J	J	Flachstecker	Motorkabel grün 0 V/DC	werkseitige Bestückung
Mehrsegmentanzeige	J	N	Mehrsegmentanzeige	Menü- und Fehleranzeigen	siehe Programmieranl. G 402
ON	J	N	LED grün	Bereitschaftsanzeigen	siehe Programmieranl. G 402
F	J	N	LED rot	Störanzeigen	siehe Programmieranl. G 402
MENUE	J	N	Print-Taster	Befehl „Programmierung öffnen“	
SCROLL	J	N	Print-Taster	Befehl „Blättern“	
ENTER	J	N	Print-Taster	Befehl „Bestätigung“	
START	J	N	Print-Taster	Befehl „Start“	
LED1	J	J	LED weiß	Integrierte Beleuchtung	
LED2	N	J	LED weiß	Integrierte Beleuchtung	
LED3	N	J	LED weiß	Integrierte Beleuchtung	
LED4	J	J	LED weiß	Integrierte Beleuchtung	

! PROFESSIONELLE ERWEITERUNG !

4.2 START / TASTER

Es dürfen nur Befehlsgeber mit tastender Funktion (Impuls-Signal) angeschlossen werden. Dauersignale (z.B. Anschluss eines Schalters anstelle eines Tasters) führen zur Blockierung aller weiteren Steuerbefehle!

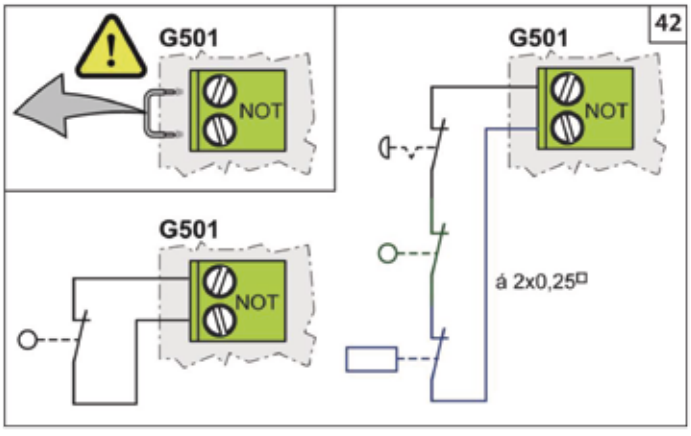
An den Klemmen „START" können potentialfreie Schließerkontakte (NO) beliebiger Bedienelemente mit tastender Funktion, z.B. Schlüsseltaster, angeschlossen werden.
Mehrere Bedienelemente sind in Parallelschaltung anzuschliessen.
Auslösung eines Start-Befehls führt zu Start bzw. zu Stopp (während Torfahrt).



4.3 STOPP / SCHLUPFTÜRKONTAKT

Die werkseitige Drahtbrücke ist bei Verwendung des Anschlusses zu entfernen!

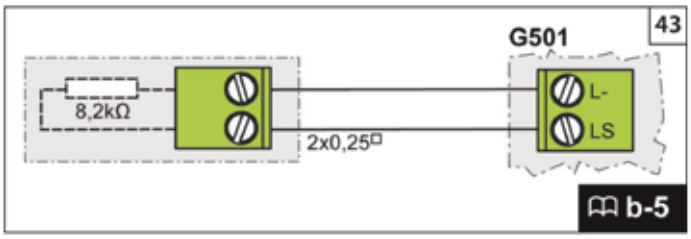
An den Klemmen „NOT" können potentialfreie Öffnerkontakte (NC) beliebiger Not-Stopp-Elemente bzw. Sicherheitseinrichtungen angeschlossen werden.
Mehrere Sicherheitseinrichtungen sind in Reihenschaltung anzuschließen.
Auslösung eines Stopp-Befehls führt zu Stopp bzw. verhindert den Start des Garagentorantriebes.



4.4 KONTAKTSCHALTLEISTE

Die Erkennung der Kontaktschaltleiste muss im Menü b-5 nach „1" aktiviert werden!

An den Klemmen „L-„ und „LS" können ohmsche Kontaktschaltleisten (8,2 kΩ) angeschlossen werden.
Bei Verwendung mehrerer Schaltleisten können bis zu 3 Durchgang-Schaltleisten mit einer End-Schaltleiste in Reihe angeschlossen werden.
Verwendung einer Schaltleiste gemeinsam mit Lichtschranken siehe 4.5 bzw. 4.6.

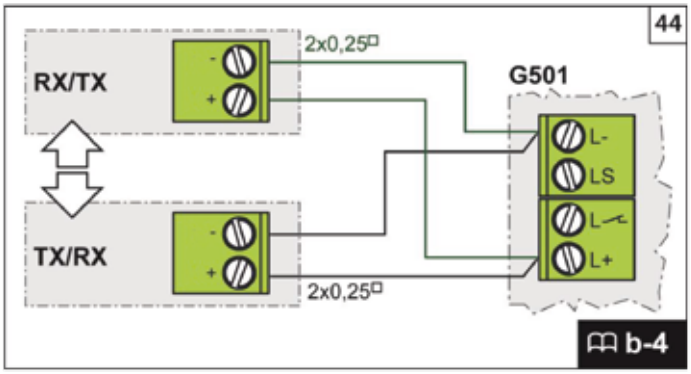


Auslösung der Schaltleiste in Öffnung wird ignoriert. Auslösung der Schaltleiste in Schließung führt zu Stopp und Reversierung.

4.5 ZWEIDRAHT-LICHTSCHRANKE

Die Erkennung der Zweidraht-Lichtschranken muss im Menü b-4 nach „2" aktiviert werden!

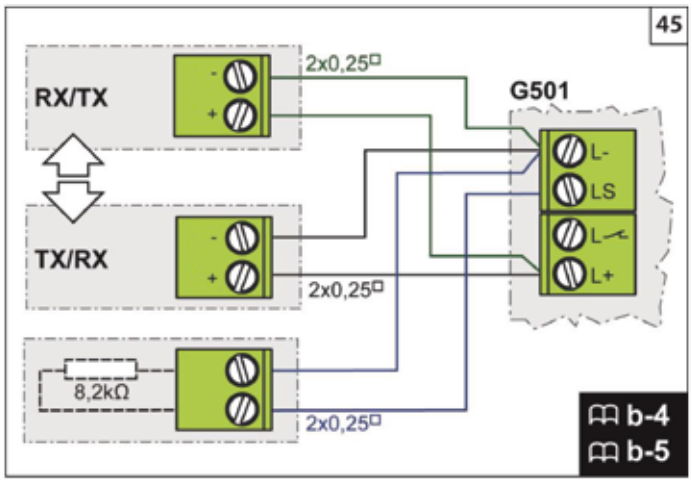
An den Klemmen „L-„ und „L+" kann ein Paar Zweidraht-Lichtschranken mit einer Reaktionszeit <500 ms angeschlossen werden.
Die Klemmenbezeichnung entspricht der BERNAL-Lichtschranke. Die Anschlüsse des Empfängers (RX) und Senders (TX) sind austauschbar.
Verwendung von Zweidraht-Lichtschranke und Kontaktschaltleiste siehe Abb. 45.
Auslösung der Lichtschranke in Öffnung wird ignoriert. Auslösung der Lichtschranke in Schließung führt zu Stopp und Reversierung.



Die Erkennung der Zweidraht-Lichtschranke muss im Menü b-4 nach „2" aktiviert werden!
Die Erkennung der Kontaktschaltleiste muss im Menü b-5 nach „1" aktiviert werden!

(siehe Abb. 44)

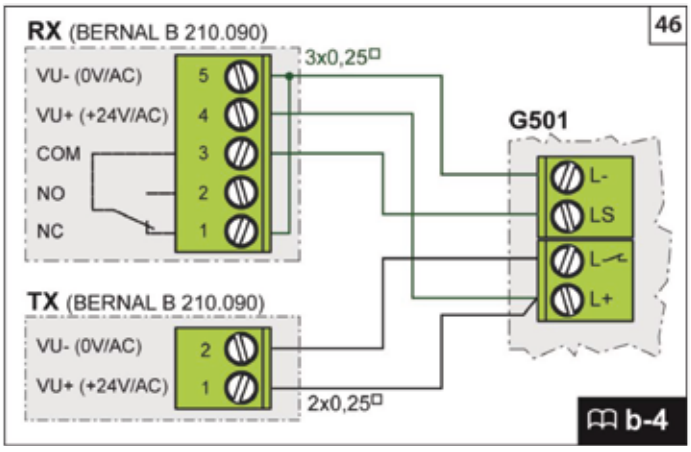
Auslösung der Lichtschranke / der Schaltleiste in Öffnung wird ignoriert. Auslösung der Lichtschranke / der Schaltleiste in Schließung führt zu Stopp und Reversierung.



4.6 EINWEG-LICHTSCHRANKE

Die Erkennung der Einweg-Lichtschranken muss im Menü b-4 nach „1" aktiviert werden!

An den Klemmen „L-„ und „L+" können ein oder zwei Paar Einweg-Lichtschranken mit einer Reaktionszeit <500 ms angeschlossen werden.
Die Klemmenbezeichnung der Abb. 46 / 47 entsprechen der BERNAL-Lichtschranke mit der Typenbezeichnung B 210.090.
Verwendung von Einweg-Lichtschranke mit Kontaktschaltleiste siehe Abb. 47.
Bei Verwendung von 2 Paar Lichtschranken: Paare jeweils optisch gegenläufig montieren; Schaltausgänge der Empfänger RX in Reihenschaltung anschließen!
Auslösung der Lichtschranke in Öffnung wird ignoriert. Auslösung der Lichtschranke in Schließung führt zu Stopp und Reversierung.

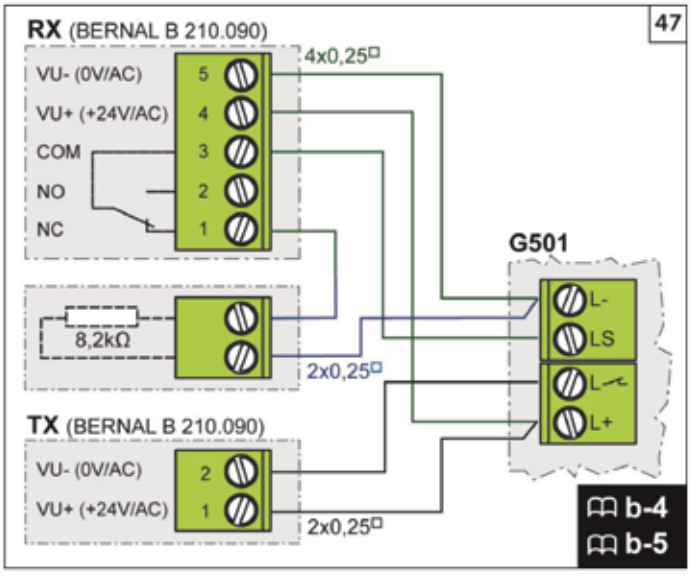


EINWEG-LICHTSCHRANKE + 8,2 kΩ

Die Erkennung der Einweg-Lichtschranke muss im Menü b-4 nach „1" aktiviert werden!
Die Erkennung der Kontaktschaltleiste muss im Menü b-5 nach „1" aktiviert werden!

(siehe Abb. 46)

Auslösung der Lichtschranke / der Schaltleiste in Öffnung wird ignoriert. Auslösung der Lichtschranke / der Schaltleiste in Schließung führt zu Stopp und Reversierung.



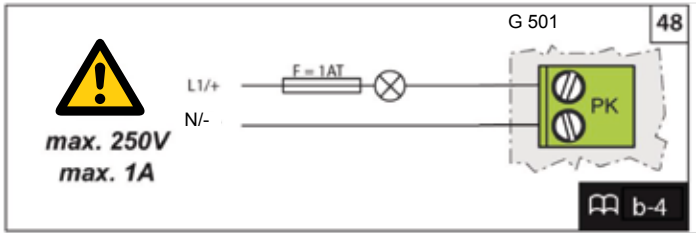
BERNAL®
TORANTRIEBE

! PROFESSIONELLE ERWEITERUNG !

DE

4.7 RELAIS PK

„PK" ist ein potentialfreier Relais-Ausgang für verschiedene Funktionen. „PK" kann extern mit max. 250 V/AC belastet werden. Es ist eine Absicherung von 1 AT notwendig.
Die parallele (gleichzeitige) Verwendung der verschiedenen Funktionen ist nicht möglich. Die Funktion Warnleuchte (4.7.1) hat Vorrang und verhindert die Verwendung von „PK" als freies Relais.



4.7.1 Warnleuchte

Zunächst Signalart in Menü b-6 Funktion Warnleuchte (siehe 8.6) wählen:
- bei Drehspiegelleuchte oder Warnleuchte mit eigener Taktgebung ist Menü b-6 nach „2" (Dauer-Signal) zu aktivieren;
- bei Signallampe ohne eigener Taktgebung ist Menü b-6 nach „1" (Blinken) zu aktivieren;
- bei Signallampe ohne eigener Taktgebung **und** integrierter Antriebsbeleuchtung ist Menü b-6 nach „1" (Blinken) zu aktivieren;
- soll nur die integrierte Antriebsbeleuchtung blinken, ist b-6 nach „1" (Blinken) zu aktivieren; in diesem Fall kann „PK" weiterhin als freies Relais (4.7.2) verwendet werden!

Anschließend Funktion in Menü b-7 Auswahl Warnleuchte aktivieren:
- soll nur die externe Warnleuchte an „PK" angesteuert werden, ist Menü b-7 nach „2" (Relais) zu aktivieren;
- soll die integrierte Antriebsbeleuchtung zusätzlich zu „PK" blinken, ist Menü b-7 nach „3" (beide, Relais und integrierte Antriebsbeleuchtung) zu aktivieren;
- soll nur die integrierte Antriebsbeleuchtung blinken, ist Menü b-7 nach „1" (Licht) zu aktivieren.

Parallel wird Menü U frei geschalten. Hier können verschiedene Vorwarnzeiten für die Warnleuchten selektiert werden (siehe 7.3).

4.7.2 Relais / Zusatzbeleuchtung

Variante ist nicht möglich, wenn „PK" bereits als externer Warnleuchtenanschluss verwendet wird.
„PK" kann zur Ansteuerung beliebiger Anwendungen als freies Relais verwendet werden. Die Ansteuerung erfolgt über den Funkhandsender. Zunächst einen freien Kanal eines Funkhandsenders für die Funktion Relais einlernen (siehe 6.1).

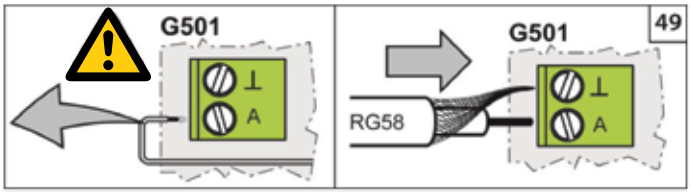
Anschließend „PK" aktivieren, indem die Signalart von „PK" in Menü S-4 Funktion Relais ausgewählt wird:
Für **Dauersignal** Menü S-4 nach „1" (Dauer) aktivieren: das Relais wird bei Bedienbefehl aktiviert und bleibt bis zu erneutem Bedienbefehl aktiv (Verwendung z.B.: Zusatzbeleuchtung).
Für **Impulssignal** Menü S-4 nach „2" (Impuls) aktivieren: das Relais gibt zu jedem Bedienbefehl einen Impuls von ca. 0,5 Sek. ab (Verwendung z.B.: Treppenlichtautomat, Hoftorantrieb).

4.8 Antenne

Je nach örtlichen Gegebenheiten kann zur Reichweitenerhöhung die Installation einer Außenantenne erforderlich werden. Die Antenne muss für 868.35 MHz abgestimmt und mit einem abgeschirmten Kabel ausgestattet sein.
Optimales Resultat ist nur zu erzielen, wenn die Außenantenne außerhalb der Garage, an höchst möglichem Standort sowie in Sichtweite zum Bedienstandort installiert wird.

Der Antennenanschluss ist nur wirksam für den integrierten bidirektionalen Funkempfänger BERNAL „B-WAY" 868.35 MHz! Über Adapter „HW-ERW" angeschlossene Funkempfänger können nicht angesteuert werden!

Werkseitige Drahtantenne entfernen.
Innenleiter der Außenantenne auf Klemme „A" und Schirm der Außenantenne auf Klemme „⊥" anschliessen.
Innenleiter und Schirm dürfen sich nicht berühren.



5. INITIALISIERUNG (SET-UP) (MENÜ P)

2.2.1 - 2.3.1 – 2.3.2 – 2.3.5 – 2.3.6

5.1 VORAUSSETZUNGEN

Das Set-Up muss innerhalb der Garage erfolgen, um im Störungsfall auf den Antrieb zugreifen zu können.
Die Montage muss vollständig abgeschlossen sein, der manuelle Funktionstest (3.2.8) muss erfolgreich absolviert sein.
Der Schlitten muss im Mitnehmer verriegelt sein.
Nur Geräteversion ohne Display: für das Set-Up ist die Abnahme der Antriebshaube erforderlich (Abb. 34) – die Abdeckungen des 230 V/AC-Bereichs der Steuerplatine (Abb. 40) dürfen keinesfalls entfernt werden!

5.2 SET-UP DES GARAGENTORANTRIEBS

Angeschlossene Sicherheitseinrichtungen sind während des Set-Up NICHT WIRKSAM!
Die automatische Hinderniserkennung / Kraftabschaltung ist während des Set-Up NICHT WIRKSAM!

Führen Sie das Set-Up anhand der Programmieranleitung durch, nachdem Sie den generellen Ablauf anhand der nachstehenden Informationen zur Kenntnis genommen haben.

Ist das Set-Up eröffnet, müssen die Punkte „5.4 Laufwege einlernen" und „5.5 Kraftkurve einlernen" nacheinander ausgeführt und vollständig abgeschlossen werden. Abbruch während Set-Up führt zu Restart des Set-Up! Diese Einstellung kann nur durch Ziehen des Netzsteckers durchbrochen werden. Die integrierte Antriebsbeleuchtung ist während Set-Up deaktiviert.

Set-Up bei erster Inbetriebnahme oder nach Reset auf Werkseinstellung:
Spannungsversorgung mittels Einstecken herstellen; der Garagentorantrieb führt einen ca. 5-Sek.-Selbsttest durch.

Bei Geräteversion **ohne Display** startet der Set-Up-Assistent das Menü selbsttätig mit Menüpunkt „P" (Kraft / Weg lernen).

Bei Geräteversion **mit Display** (G 501) erfolgt zunächst die Aufforderung, die Sprache zu wählen. Danach startet der Set-Up-Assistent das Menü selbsttätig mit Menü „P" (Kraft / Weg lernen).

Set-Up bei Wiederholung (nach Änderungen an der Maschine – Laufwege und Kraftkurve bereits eingelernt)

Programmierung aktivieren und Menü P betreten.

5.3 TORTYP

Nur bei Verwendung des Antriebs am nach außen öffnenden Flügeltor (Abb. 3, e) muss der Antriebstyp eingestellt werden (Drehrichtung des Antriebes ist hier gegenläufig): Tortyp „Flügeltor" aktivieren, bevor das Set-Up mit „Weg einlernen" begonnen wird.
Eine zusätzliche Anpassung an schwierige Bewegungs- bzw. Kraftverläufe ist nach dem Set-Up via Softlauf möglich (siehe 8.2).

5.4 LAUFWEGE EINLERNEN

Set-Up startet mit „Fahrt Auf": Tor mit wiederholtem Tasten in die Endlage „Tor Auf" steuern. Hierbei nicht in die mechanische Begrenzung der Tormechanik fahren! Bei Bedarf kann mit „Fahrt Zu" zurückgesetzt werden. Gewünschte Position „Tor Auf" speichern. Set-Up wechselt nach „Fahrt Zu":
Tor mit wiederholtem Tasten in die Endlage „Tor Zu" steuern. Hierbei nicht in voller Fahrt in die mechanische Begrenzung der Tormechanik fahren! Bei Bedarf kann mit „Fahrt Auf" zurückgesetzt werden. Gewünschte Position „Tor Zu" speichern. Set-Up-Assistent wechselt nach „Lernfahrt Kraft":

5.5 KRAFTKURVE EINLERNEN

Lernfahrt Kraft durch einmaligen Tastendruck via „Lernfahrt beginnen" starten. Das Tor führt einen vollständigen Zyklus „Öffnen-Stopp-Schließen-Stopp" aus. Während dieses Zyklus werden den zuvor eingelesenen Laufwegpunkten einzelne Kraftwerte zugemessen und als individuelle Kraftkurve gespeichert.
Nach erfolgreicher Kraftlernung wird das Set-Up automatisch beendet. Der Antrieb wechselt in die Betriebsbereitschaft.

Nach dem Set-Up die Hinderniserkennung / Kraftabschaltung prüfen (siehe 12.2). Gegebenenfalls weitere Handsender einlernen bzw. Zubehör anschließen und /oder Garagentorantrieb sachgemäß programmieren.

Abschließend die Inbetriebnahme mit Prüfung, Produktdokumentation, Konformitätserklärung, Betreiber- / Benutzereinweisung sowie Übergabe ausführen!

DE

6. FUNK (MENÜ C)

2.2.1 – 2.3.5

Nachfolgende Informationen beziehen sich auf das integrierte bidirektionale Funksystem BERNAL „B-WAY".

Allgemeine Info: Für die bidirektionalen Funktionen des Funkhandsenders „B-WAY" (Statusabfrage, Reichweitenkontrolle, Batteriezustandsanzeige) die Anleitung des Funkhandsenders beachten. In Abhängigkeit vom freien Speicher können bis zu 128 Funkhandsender „B-WAY" eingelernt werden.
Handsender-Fernverwaltung steht mit Homewave-Control-Box (HWC) zur Verfügung: Beschreibung der Funktionen siehe Bedienungsanleitung der HWC (WLAN-Uplink zum Internet, HWC-Webservice-Software und kompatibles Endgerät (Tablet, Laptop, PC mit Internetanschluss) erforderlich.
Bedienung und Statusabfragen über Smartphone stehen mit HWC und BERNAL-App zur Verfügung (IOS bzw. Android-kompatibles Smartphone mit WLAN erforderlich).
HWC und/oder BERNAL-App müssen einmalig wie ein Funkhandsender in den Antrieb eingelernt werden.

Nur Geräteversion ohne Display: für das Einlernen / Löschen von Funkhandsendern ist die Abnahme der Antriebshaube erforderlich (Abb. 35) – die Abdeckungen des 230 V/AC-Bereichs der Steuerplatine (Abb. 40) dürfen keinesfalls entfernt werden!

6.1 FUNKHANDSENDER EINLERNEN

Jeder Funkhandsender „B-WAY" muss einmalig im Empfängerspeicher des Garagentorantriebes eingelernt werden. Diese Anmeldung bleibt bei Stromausfall (Netzausfall; Batteriewechsel) erhalten. „B-WAY" ist während des Einlernens auf Armlänge vom Antrieb / Empfänger entfernt zu halten.

Führen Sie das Einlernen der Funkhandsender anhand der Programmieranleitung durch, nachdem Sie den generellen Ablauf anhand der nachstehenden Punkte zur Kenntnis genommen haben.

Programmierung aktivieren und Menü C-1. (Handsender einlernen) betreten. Antrieb signalisiert „Warten auf Handsender" (siehe Programmieranleitung). Gewünschte Handsender-Funktion auswählen:

1 Torfahrt (Fernbedienung des Tores)
2 Lüftung (Fernbedienung der Lüftungsfunktion)
3 Licht (Fernbedienung der integrierten Antriebsbeleuchtung)
4 Relais PK (Fernbedienung des Relais)

Gewünschte Taste Kanal 1, 2, 3 oder 4 am Funkhandsender betätigen, bis der Antrieb (siehe Programmieranleitung) bzw. der Funkhandsender (gleichzeitiges Aufleuchten der LED grün und LED rot) das erfolgreiche Einlernen bestätigt.

Für zusätzliche Funkhandsender „B-WAY" (oder weitere Kanäle desselben Funkhandsenders für weitere Funktionen) Prozedur wiederholen. Abschließend Programmierung verlassen (erfolgt innerhalb etwa 60 Sek. keine Aktion, kehrt der Antrieb / Empfänger automatisch in Betriebsbereitschaft zurück).

BEACHTEN: Jeder Kanal eines Funkhandsenders kann nur auf einen Garagentorantrieb eingelernt werden.
Beispiele:
- es könnten alle 4 Kanäle (Tasten) eines Funkhandsenders **nacheinander für 4 verschiedene Funktionen desselben Garagentorantriebs** eingelernt werden oder
- es können alle 4 Kanäle (Tasten) eines Funkhandsenders **nacheinander auf dieselbe Funktion desselben Garagentorantriebs eingelernt werden** (Sicherheitsfunktion „Bedienung über beliebige Taste").
- es könnten alle 4 Kanäle (Tasten) eines Funkhandsenders auf **jeweils eine beliebige Funktion von 4 verschiedenen Garagentorantrieben** eingelernt werden oder
- es könnten 2 Kanäle (Tasten) eines Funkhandsenders nacheinander **auf je 2 Funktionen von 2 verschiedenen Garagentorantrieben** eingelernt werden.
- Es ist **nicht möglich**, z.B. den Kanal 1 (Taste 1) desselben Funkhandsenders nacheinander auf mehrere verschiedene Garagentorantriebe einzulernen. Wird ein bereits in einen Garagentorantrieb eingelernter Kanal in einen weiteren Garagentorantrieb eingelernt, so fällt der jeweils zuvor eingelernte Garagentorantrieb aus der Speicherung.

6.2 FUNKHANDSENDER LÖSCHEN

Einen Funkhandsender löschen:
Programmierung aktivieren und Menü C-2. (Handsender löschen) betreten. Antrieb signalisiert „Warten auf Handsender".
Einen der eingelernten Kanäle (Tasten) des gewünschten Funkhandsenders betätigen, bis der Garagentorantrieb das Löschen bestätigt.

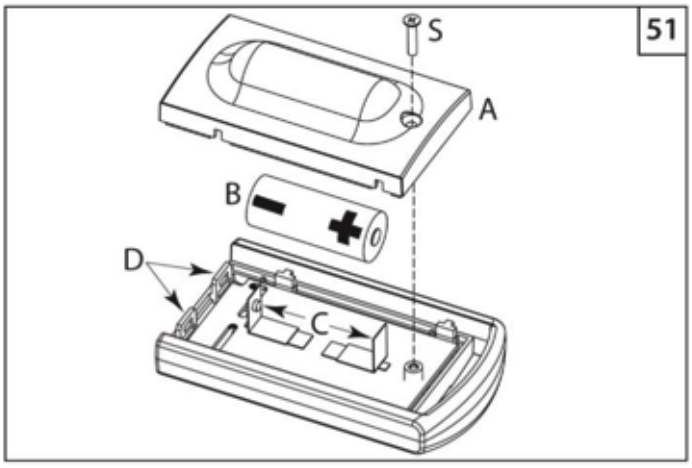
Weitere Kanäle desselben Funkhandsenders, welche ggf. ebenfalls eingelernt sind (z.B. zweiter Kanal für Lüftungsfunktion), werden automatisch gelöscht!

Für weitere Funkhandsender „B-WAY" (oder weitere Kanäle desselben) Prozedur wiederholen. Abschließend Programmierung verlassen (erfolgt innerhalb etwa 60 Sek. keine Aktion, kehrt der Garagentorantrieb automatisch in Betriebsbereitschaft zurück).

Alle Funkhandsender löschen:
Programmierung aktivieren und Menü C-3. (Alle Handsender löschen) betreten.
Position „1" (Alle Handsender löschen) mit ENTER bestätigen:
Alle eingelernten Kanäle aller eingelernten Funkhandsender werden unwiderruflich gelöscht!
Abschließend Programmierung verlassen (erfolgt innerhalb etwa 60 Sek. keine Aktion, kehrt der Garagentorantrieb automatisch in Betriebsbereitschaft zurück).

6.3 BATTERIE AM FUNKHANDSENDER ERSETZEN

Schraube (S) mit geeignetem Werkzeug lösen.
Gehäuseunterteil (A) erst am unteren, dann oberen Ende abnehmen.
Batterie (B) der Halterung (C) entnehmen und unter Beachtung der Polarität durch eine neue Batterie des Typs LR1 (alternative Bezeichnungen: Lady, MN9100, N) ersetzen.
Das Gehäuseunterteil am oberen Ende (Rastnasen D einklicken), dann am unteren Ende aufsetzen und mit Schraube (S) sichern.
Abschnitt „Entsorgung" beachten!



! PROFESSIONELLE ERWEITERUNG !

DE

7. PROGRAMM ANTRIEBSFUNKTIONEN

2.3.1 – 2.3.2 – 2.3.5 – 2.3.6 – 2.3.7

7.1 KRAFTEINSTELLUNG (Menü F)

Das Verändern der Schließkrafteinstellung kann zu Verletzungen von Personen führen.
Deshalb darf die Erhöhung der Schließkraft nur von einer sachkundigen Person durchgeführt werden. Nach der Verstellung muss die Einhaltung der normativen Werte mit geeignetem Messgerät nachgewiesen werden.

Die Einstellung der Kraftabschaltung kann in 9 Stufen an das Tor angepasst werden (siehe Programmieranleitung). Nach jeder manuellen Änderung der Krafteinstellung muss die Funktion der Hinderniserkennung / Kraftabschaltung geprüft werden.

Eine manuelle Änderung der Krafteinstellung darf nur mit einer Messprüfung nach EN 12445 durch einen Sachkundigen ausgeführt werden. Eine Änderung der Krafteinstellung muss im Prüfbuch dokumentiert werden.

7.2 OFFENHALTEZEIT AUTOZULAUF (Menü A)

Definition: Zeitraum, welcher zwischen Stopp in Endlage „Tor Auf" und dem automatischen Zulauf des Tores verstreicht. Die Offenhaltezeit kann in 5 Stufen von 10 Sek. bis 240 Sek. eingestellt werden.
Die Funktion steht im Menü nur zur Verfügung, wenn der Autozulauf in Menü b-3 = „aktiv" geschalten ist.

7.3 VORWARNZEIT WARNLAMPE (Menü U)

Definition: Verzögerung, welche zwischen Startbefehl und Motorstart verstreicht, in welcher allerdings eine angeschlossene Warnlampe (und/oder die integrierte Antriebsbeleuchtung) vorblinkt. Die Vorwarnzeit kann in verschiedenen Stufen mit getrennten Zeiten für Verzögerung in Öffnungs- bzw. Schließrichtung eingestellt werden.

Die Funktion steht im Menü nur zur Verfügung, wenn die Funktion der Warnlampe im Menü b-6 = „aktiv" geschalten ist; die Funktion kann durch entsprechende Auswahl in Menü b-7 wahlweise für den Anschluss PK (externe Leuchte) oder die integrierte Antriebsbeleuchtung oder beide Optionen frei geschalten werden (siehe 4.7.1).

7.4 BELEUCHTUNG (Menü L)

Definition: Regelt die Nachleuchtdauer der integrierten Antriebsbeleuchtung. Die Beleuchtung kann in 7 Schritten von 0 bis 300 Sek. eingestellt werden. Regelt nicht die generelle Funktion der Antriebsbeleuchtung (an/aus/blinken...).
Fernbedienung der integrierten Antriebsbeleuchtung siehe 7.5.3.
Für die Verwendung der integrierten Antriebsbeleuchtung mit Warnleuchtenfunktion siehe 4.7.1.

7.5 SONDERFUNKTIONEN (Menü S)

7.5.1 LÜFTUNGSFUNKTION (Menü S-1 bis S-3)

Definition: Zusätzliche – frei wählbare – Torposition, welche entweder als Lüftungsfunktion für die Garage oder als Teilöffnungsposition (z.B. für Fußgänger am Seitensektionaltor) verwendet werden kann.
Für die Lüftungsposition kann jede beliebige Torstellung zwischen den Endlagen „Tor Zu" und „Tor Auf" gewählt werden.

Funktion kann nur mit Funkhandsender bedient werden: ein Kanal des/der Funkhandsender ist auf „Lüftung" einzulernen (siehe 6.1)! Bei Geräteversion mit Display kann die Funktion alternativ über das Display angesteuert werden.

Für die Aktivierung der Lüftungsfunktion ist das Tor zunächst mit dem Antrieb in die gewünschte Torposition zu fahren (im Menü S-1 bis S-3 ist keine Antriebsbewegung möglich).
In Betriebsart „Autozulauf" ist keine Programmierung der Funktion möglich (Tor lässt sich nicht in Zwischenposition anhalten): für die Aktivierung der Lüftungsfunktion ist Betriebsart „Autozulauf" vorübergehend zu deaktivieren.

1. Funktion Lüftung (Menü S-1)
Zunächst Tor mit dem Antrieb in die gewünschte Torposition fahren.
Funktion aktivieren, indem Menü S-1 nach „1" (aktiv) geschalten wird. Anschließend ist die Torposition zu speichern.

2. Position Lüftung (Menü S-2)
Aktuelle Torposition als Lüftungsposition übernehmen, indem Menü S-2 nach „1" (übernehmen) geschalten wird. Anschließend Autozulauf einstellen bzw. abschalten.

3. Autozulauf Lüftung (Menü S-3)
Definition: Zeitraum, welcher zwischen Stopp in „Lüftungsposition" und dem automatischen Zulauf des Tores verstreicht. Die Offenhaltezeit der Lüftungsposition kann in 9 Stufen von 30 Min. bis „Dauer" eingestellt werden. Die Funktion ist funktionell unabhängig von der Funktion Autozulauf (8.3).

Autozulauf Lüftung darf nur in Verbindung mit zusätzlichen Sicherheitseinrichtungen (Lichtschranke, Kontaktschaltleiste) verwendet werden!

Autozulauf Lüftung aktivieren, indem Menü S-3 von „Dauer" (Schließung nur über manuell ausgelösten Funkhandsender-Befehl möglich) nach der gewünschten Offenhaltezeit geändert wird.
Autozulauf Lüftung deaktivieren, indem Menü S-3 auf „Dauer" eingestellt wird.

7.5.2 FUNKTION RELAIS PK (Menü S-4)

Definition: ermöglicht die Selektion des Relaiskontaktes „PK" nach inaktiv, Dauer(-signal) oder Impuls(-signal). Erläuterung unter 4.7.2.

Einstellung ändern, indem im Menü S-4 die gewünschte Einstellung aktiviert wird.

7.5.3 FUNKTION LICHT (Menü S-5)

Definition: ermöglicht die Bedienung der integrierten Antriebsbeleuchtung unabhängig von der Antriebsfunktion über Display oder Funkhandsender: nach Aktivierung bleibt die integrierte Beleuchtung bis zu einem erneutem Bedienbefehl „Licht" oder Start aktiv (im letzten Fall endet die Beleuchtung nach der eingestellten Beleuchtungsdauer).

Einstellung im Menü S-5 nach „aktiv" ändern, wenn Funktion gewünscht ist. Für die Ansteuerung über Funkhandsender ist es erforderlich, einen Kanal des Funkhandsenders zusätzlich auf „Licht" einzulernen (siehe 6.1)!

BERNAL® TORANTRIEBE

! PROFESSIONELLE ERWEITERUNG !

DE

8. PROGRAMM ANTRIEBSPARAMETER (MENÜ b)

2.3.1 – 2.3.2 – 2.3.5 – 2.3.6 – 2.3.7

8.1 REVERSIERIUNG (Menü b-1)

Definition: Trifft das Tor in Richtung Schließen auf ein Hindernis, so erfolgt Kraftabschaltung und Hindernisfreigabe durch Rücklauf (= Reversierung) in Richtung Öffnung.
Die Reversierung kann in Betriebsart (siehe 9.3) Impulsbetrieb nach „in Endlage" (Tor öffnet vollständig) oder „10 cm" (Tor reversiert ca. 10 cm) selektiert werden. Beachten: In Betriebsart Autozulauf erfolgt stets Reversierung in Endlage „Tor Auf"!

Einstellung ändern, indem im Menü b-1 die gewünschte Einstellung aktiviert wird:
„0" = in Endlage
„1" = 10 cm

8.2 SOFTLAUF (Menü b-2)

Definition: Länge der Phase, mit welcher der Torantrieb mit langsamer Geschwindigkeit anfährt bzw. abstoppt (Softstart / Softstopp).
Die Softlaufphasen mit 45 bzw. 75 cm können an Toren mit schwierigen Bewegungs- bzw. Kraftverläufen erforderlich werden.

Einstellung ändern, indem im Menü b-2 die gewünschte Einstellung aktiviert wird :
„0" = 7 cm
„1" = 15 cm
„2" = 45 cm
„3" = 75 cm

8.3 AUTOZULAUF (Menü b-3)

Definition: Betriebsart mit automatischer Schließfunktion nach einer einstellbaren Offenhaltezeit. Die Funktion ist funktionell unabhängig von der Funktion Autozulauf Lüftung (7.5.1).

Autozulauf darf nur in Verbindung mit zusätzlichen Sicherheitseinrichtungen (Lichtschranke, Kontaktschaltleiste, Warnleuchte) verwendet werden!

Funktion aktivieren, indem Menü b-3 auf „1" (aktiv) eingestellt wird.
Nach Aktivierung Autozulauf steht zusätzlich der Menüpunkt A Offenhaltezeit (Zeit bis Autozulauf) zur Verfügung. Dort kann die Offenhaltezeit eingestellt werden (siehe 7.2).

8.4 LICHTSCHRANKE (Menü b-4)

Definition: Aktivierung der Lichtschrankenauswertung.
Einstellung ändern, indem im Menü b-4 die gewünschte Einstellung aktiviert wird:
„0" = inaktiv (keine Lichtschranke)
„1" = Standard (Einweglichtschranke)
„2" = Zweidraht (Zweidrahtlichtschranke)

8.5 SCHALTLEISTE (Menü b-5)

Definition: Aktivierung der Schaltleistenauswertung:
Einstellung ändern, indem im Menü b-5 die gewünschte Einstellung aktiviert wird:
„0" = inaktiv (keine Schaltleiste)
„1" = aktiv (ohmsche Schaltleiste 8,2 kΩ)

8.6 FUNKTION WARNLEUCHTE (Menü b-6)

Definition: Selektion des extern angeschlossenen Warnleuchten- / Signallampentyps (siehe 4.7.1).

8.7 AUSWAHL WARNLEUCHTE (Menü b-7)

Definition: Selektion der Funktion Warnlampe nach externem Signalmittel und/oder integrierter Antriebsbeleuchtung (siehe 4.7.1).

8.8 WERKSEINSTELLUNG / RESET (Menü b-8)

Definition: Reset aller Einstellungen auf die werkseitige Grundeinstellung (= schwarz hinterlegte Parameter in der Programmiereinleitung): individuelle Einstellungen, welche ab Set-Up ausgeführt wurden, werden **unwiderruflich** gelöscht.

Reset löscht sämtliche Speicherdaten im Bereich Kraftkurve, Laufwege, Fehlermeldungen sowie alle individuellen Anschluss- und Funktionseinstellungen! Die Speicherung von Funkhandsendern bleibt erhalten.

Auslösen, indem Menü b-8 nach „1" aktiviert wird.

9. BETRIEB

2.2.1 – 2.2.2 – 2.3.6 – 2.4.1 – 2.4.2

9.1 BETREIBEREINWEISUNG

Sicher stellen, dass der Besitzer/Betreiber im Rahmen der Übergabe in die sichere Bedienung der Maschine eingewiesen wird / werden. Wir empfehlen, direkt am Objekt zu erläutern bzw. zu demonstrieren:
- die sichere Bedienung der Anlage unter Beachtung aller Sicherheitshinweise;
- die Lage und Funktion aller Bedienelemente und Sicherheitseinrichtungen sowie deren Wirkung während der verschiedenen Betriebszustände;
- die sichere Nutzung der manuellen Notentriegelung;
- die Anordnung und Bedeutung der Warnhinweise;
- die Betriebsbedingungen.

9.2 BEDIENUNG

Die Bedienung der Torlauffunktion des Garagentorantriebes kann über den Funkhandsender, das Antriebsdisplay (nur Geräteversion mit Display) sowie über optionale, am Anschluss START angeschlossene Bedienelemente (Zubehör) erfolgen. Der Antrieb reagiert auf Bedienbefehle „Start/Torfahrt" wie unter 9.4 aufgeführt.

Parallel zum Antriebstart startet die integrierte Antriebsbeleuchtung. Diese kann alternativ als Warnfunktion (blinkend, ggf. mit Vorwarnfunktion, siehe 4.7.1.) geschalten werden. Nach Stopp leuchtet die integrierte Beleuchtung für einen wählbaren Zeitraum nach (siehe 7.4).

Die Lüftungsfunktion des Garagentorantriebs wird über einen separat einzulernenden Kanal des Funkhandsenders „B-WAY" angesteuert. Bei Geräteversion mit Display ist die Ansteuerung auch über das Display möglich.

Sonderfunktionen (integrierte Antriebsbeleuchtung / Relais „PK") werden jeweils über einen separat einzulernenden Kanal des Funkhandsenders „B-WAY" ein- bzw. ausgeschaltet.

Für die über Funkhandsender „B-WAY" steuerbaren Funktionen können am Funkhandsender Statusmeldungen „Offen/Zu" bzw. Ein/Aus abgefragt werden (siehe Bedienungsanleitung des Funkhandsenders).

Bei Ausstattung des Garagentorantriebes mit Homewave-Control-Box (HWC) ist die Bedienung oben aufgeführter Funktionen zusätzlich via BERNAL-App möglich (zusätzliche Sicherheitseinrichtungen erforderlich! (Apple IOS- bzw. Android-kompatibles Smartphone / Endgerät erforderlich).

Bei Ausstattung des Garagentorantriebes mit Homewave-Control-Box (HWC) ist die Bedienung vorab genannter Funktionen zusätzlich mit HWC-Webservice-Softare möglich (zusätzliche Sicherheitseinrichtungen erforderlich! WLAN-Uplink zum Internet, HWC-Webservice-Software und kompatibles Endgerät (Tablet, Laptop, PC) erforderlich).

9.3 BETRIEBSART

Der Garagentorantrieb kann im Impulsfolgebetrieb oder im Betrieb mit Autozulauf betrieben werden.

Impulsfolge: Standardbetriebsart mit festgelegter Befehlfolge „Start" - „Stopp" - „Richtungsumkehr"

Autozulauf: Tor wird nach einer einstellbaren Offenhaltezeit automatisch geschlossen.

Autozulauf darf nur in Verbindung mit zusätzlichen Sicherheitseinrichtungen (Lichtschranke, Kontaktschaltleiste, Warnleuchte) verwendet werden!

9.4 BETRIEBSZUSTÄNDE

Ereignis ...	... während Torstatus² ...	... führt in Betriebsart Impulsfolge zu:	... führt in Betriebsart Autozulauf zu:
Bedienbefehl START	Endlage Tor Auf	Schließung¹	Reset Offenhaltezeit auf Anfang
	Endlage Tor Zu	Öffnung¹	Öffnung
	Öffnend (>Tor Auf)	Stopp	Keine (Öffnung wird fortgesetzt)
	Öffnend (>Lüftung)	Stopp	Stopp
	Schließend	Stopp	Stopp - Öffnung – Offenhaltezeit...
	Endlage Lüftung	Öffnung¹	Öffnung¹
Bedienbefehl LÜFTUNG	Endlage Tor Auf	Schließung¹ nach Lüftungsposition	Reset Offenhaltezeit auf Anfang
	Endlage Tor Zu	Öffnung¹ nach Lüftungsposition	Öffnung¹ nach Lüftungsposition
	Öffnend (>Tor Auf)	Keine (Öffnung wird fortgesetzt)	Keine (Öffnung wird fortgesetzt)
	Öffnend (>Lüftung)	Stopp (und nach erneutem Bedienbefehl Schließung)	
	Schließend	Stopp	Stopp – Öffnung – Offenhaltezeit...
	Endlage Lüftung	Schließung¹	Schließung¹
Auslösung Sicherheitselemente (auf Klemmen L...)	Endlage Tor Auf	Keine (START wird ignoriert)	Keine (START/Autozulauf würde ignoriert)
	Endlage Tor Zu	Keine (START wird ignoriert)	Keine (START/Autozulauf würde ignoriert)
	Öffnend	Keine (Öffnung wird fortgesetzt)	Keine (Öffnung wird fortgesetzt)
	Schließend	Stopp – Reversierung	Stopp – Reversierung nach Tor Auf
	Endlage Lüftung	Keine (START wird ignoriert)	Keine (START/Autozulauf würde ignoriert)
Auslösung Sicherheitselemente (auf Klemmen NOT)	Endlage Tor Auf	Keine (START würde ignoriert)	Keine (START/Autozulauf würde ignoriert)
	Endlage Tor Zu	Keine (START würde ignoriert)	Keine (START/Autozulauf würde ignoriert)
	Öffnend	Keine (Öffnung wird fortgesetzt)	Keine (Öffnung wird fortgesetzt)
	Schließend	Stopp – Reversierung	Stopp – Reversierung nach Tor Auf
	Endlage Lüftung	Keine (START würde ignoriert)	Keine (START/Autozulauf würde ignoriert)
Hindernis-/Kraftabschaltung	Öffnend	Stopp	Stopp
	Schließend	Stopp – Reversierung	Stopp – Reversierung nach Tor Auf
Netzwiederkehr (nach Ausfall...)	Endlage Tor Auf	Keine	Keine
	Endlage Tor Zu	Keine	Keine – Autozulauf wird **NICHT** fortgesetzt!
	Öffnend	Stopp	Stopp
	Schließend	Stopp	Stopp
	Endlage Lüftung	Keine	Keine – Autozulauf wird **NICHT** fortgesetzt!

¹ ggf. nach eingestellter Vorwarnzeit

² diverse Torstati, explizit „während Vorwarnzeit", sind hier nicht erfasst; hier kehrt die Steuerung generell in einen sicheren Status zurück, um unerwartete Funktionen zu vermeiden, wenn ein Bedienbefehl entweder unbeabsichtigt oder aber durch einen zweiten Nutzer ausgelöst wurde.
Beispiel:

In der Betriebsart „Autozulauf" und der Endlage „Tor Auf" ist die Offenhaltezeit abgelaufen, es läuft die Vorwarnzeit der Warnlampe: ein Bedienbefehl „Lüftung" oder „Start" führt zu einem Reset der Offenhaltezeit, d.h.: die voreingestellte Offenhaltezeit beginnt erneut abzulaufen.

10. BETRIEBSSTÖRUNGEN

10.1 FEHLERMELDUNGEN

Der Garagentorantrieb dokumentiert diverse Ereignisse und meldet diese weiter. Fehler, welche nach Reset (siehe Tabelle unten) weiterhin bestehen, müssen durch einen professionellen Monteur geprüft und instand gesetzt werden.

Fehlersignalisierung am Gerät ohne Display:
Für den Zugriff auf die Steuerplatine ist die Abnahme der Antriebshaube erforderlich (siehe Abb. 35) – die Abdeckungen des 230 V/AC-Bereichs der Steuerplatine (siehe Abb. 40) dürfen keinesfalls entfernt werden!

Die rote LED „F" leuchtet; die Mehrsegmentanzeige der Steuerplatine zeigt durchlaufend einen 3-stelligen Fehlercode:
F (0,5 Sek.) – **ZIFFER A** (0,5 Sek.) – **ZIFFER B** (0,5 Sek.)
Beispiel: **F** (...) **1** (...) **2** (...) **bedeutet F12 = Fehler 12**
Fehlersignalisierung am Gerät mit Display:
Die Fehleranzeige erscheint mit Fehlercode und Klartextanzeige im Display.

Fehlermeldung über HWC-App bzw. HWC-Webservice:
Siehe Anleitung des jeweiligen Zubehörs.

Fehlercodes:

Code	Bezeichnung	Ursache	Empfehlung	Reset
F00	Überspannung am Netz!	Netzspannung zu hoch	Stabile Spannungsverhältnisse herstellen	Auto-Reset*
F01	Sicherheitsleiste oder Lichtschranke!	Anschluss L/L- ausgelöst	Betätigtes Sicherheitselement freigeben. Ggf. Sicherheitselemente, Anschlüsse und Kabel auf Defekt prüfen	Auto-Reset*
F02	Stopp ausgelöst	Anschluss NOT ausgelöst	"	Auto-Reset*
F03	Lichtschranke defekt oder Kurzschluss am Kabel	Lichtschranke, Schaltleiste, Kabel oder Anschlüsse defekt/lose	Sicherheitselemente, Anschlüsse und Kabel auf Defekt prüfen	Auto-Reset*
F04	Torweg nicht gelernt oder verlernt!	Set-Up fehlgeschlagen oder (noch) nicht ausgeführt	Set-Up ausführen bzw. wiederholen	Bestätigung durch „Enter"
F05	Motor-Fehler!	Motor defekt oder Anschlusskabel Motor (evtl. Sensor-Kabel) defekt/lose	Anschlussßkabel Motor prüfen, ggf. Motor austauschen	Bestätigung durch „Enter"
F06	HALL-Sensor defekt!	Sensor oder Sensor-Kabel defekt/lose; Getriebe verschlissen/defekt	Sensorkabel/-stecker prüfen, ggf. Motor austauschen	Bestätigung durch „Enter"
F07	Prozessor-Fehler!	Steuerungsfehler	Reset, ggf. Steuerung austauschen	Manuelles Reset**
F08	ROM-Fehler!	Steuerungsfehler	Reset, ggf. Steuerung austauschen	Manuelles Reset**
F09	RAM-Fehler!	Steuerungsfehler	Reset, ggf. Steuerung austauschen	Manuelles Reset**
F10	EEPROM-Fehler!	Steuerungsfehler	Reset, ggf. Steuerung austauschen	Manuelles Reset**
F11	Fehler in der Parametrierung	Steuerungsfehler	Reset, ggf. Steuerung austauschen	Manuelles Reset**
F12	Peripherie-Fehler!	Anschlussfehler oder Steuerungsfehler	Alle Anschlüsse systematisch prüfen, ggf. Steuerung austauschen	Auto-Reset*
F13	Überstrom in der Endstufe!	Steuerungsfehler oder -defekt	Reset, ggf. Steuerung austauschen	Auto-Reset*
F14	Doppelfehler Motoransteuerung!	Steuerungsfehler oder -defekt	Reset, ggf. Steuerung austauschen	Auto-Reset*
F15	Transformator-Fehler	Transformator nicht zuschaltbar/defekt	Spannung primär/sekundär prüfen, ggf. Trafo austauschen	Auto-Reset*
F16	Überlast am Antrieb!	Hindernisserkennung / Kraftabschaltung ausgelöst	Torlauf manuell prüfen, Tor ggf. durch professionellen Monteur / Fachkraft instand setzen lassen	Auto-Reset*
F17	Unterspannung am Netz!	Netzspannung zu gering	Stabile Spannungsverhältnisse herstellen	Auto-Reset*
F18	Blockierung der Start-Taste!	Dauersignal auf Anschluss Start	Anschluss Start inkl. Verkabelung und angeschlossener Elemente prüfen	Auto-Reset*
F20	Komm.-Fehler externe Erweiterung	Datenübertragungsfehler auf Anschluss „HW-ERW"	Aktion wiederholen, Anschluss u. Hardware prüfen, ggf. austauschen	Auto-Reset*
F21	Komm.-Fehler 868-Funk!	Datenübertragungsfehler im Bereich des bidirektionalen Funk 868 MHz	Aktion – ggf. in geringerer Entfernung – wiederholen	Auto-Reset*
F22	Komm.-Fehler BT/WLAN	Datenübertragungsfehler im Bereich BT/WLAN	Aktion – ggf. in geringerer Entfernung – wiederholen. Set-Up der Komponenten (HWC, Smartphone...) prüfen	Auto-Reset*

Auto-Reset*: Fehler wird automatisch storniert, sobald Ursache beseitigt ist
Manuelles Reset**: Netzstecker ziehen, ca. 10 Sek. warten, Netzstecker wieder einstecken und Eigendiagnose des Gerätes abwarten.

10.2 Troubleshooting

Problemstellung	Ursache	Option
Keine Funktion	keine Netzspannung	Netz u. vorgeschaltene Sicherungen prüfen
	interne Feinsicherung defekt	Sicherungen FI kontrollieren
	Transformator defekt	Transformator prüfen, austauschen
	Steuerplatine defekt	Steuerplatine prüfen, austauschen
	Motor/Getriebe defekt	Motor austauschen
	Sicherheiten im Menü (b4 / b5) aktiviert,	deaktivieren/Anschlüsse prüfen
	aber nicht oder falsch angeschlossen	
	Sicherheitseinrichtung aktiv	Sicherheitseinrichtung kontrollieren
	Kabel/Anschluss Sicherheitseinrichtung defekt	prüfen, instand setzen
	Brücke auf Anschluss NOT fehlt/lose	Klemmen anziehen/Brücke setzen
	Dauersignal auf Anschluss START	Prüfen, Dauersignal beseitigen
Keine Funktion via Klemmen START	Taster oder Bedienelement defekt	Taster oder Bedienelement austauschen
	Kabel/Anschlüsse defekt/lose	Kabel/Anschlüsse kontrollieren/ersetzen
Keine Funktion über Funk	Sender nicht eingelernt	Sender einlernen
	Interferenz beim Einlernen	Einlernen wiederholen
	Senderbatterie leer oder falsch eingesetzt	Batterie prüfen
	Sender defekt	Sender austauschen
	Externer Empfänger auf „HW-ERW" defekt oder nicht	Empfänger prüfen, ggf. tauschen
	korrekt gesteckt (nicht bei originalem Funksystem „B-WAY")	
	Antenne fehlt/falsche Antenne(n)	Antenne prüfen
Funkreichweite gering	Interferenz beim Einlernen des Senders	Einlernen wiederholen
	Reichweiteneinschränkung aufgrund örtlicher Gegebenheiten	Außenantenne verwenden
Tor läuft kurz auf und schält ab	Veränderung der Tormechanik	Maschine warten lassen, Kraft/Laufweg neu einlernen
(ohne Neuinstallation)	Hindernis im Laufweg	Hindernis entfernen
Tor läuft kurz auf und schält ab	Tor zu schwer	stärkeren Antrieb verwenden
(während Erstinbetriebnahme)	Veränderung der Tormechanik durch Installation des Antriebs	Prüfen, Korrigieren
	Installation des Antriebs außerhalb der Mitte/	Prüfen, Korrigieren
	mit zu starkem Gefälle/etc.	
	Schubstangenwinkel zu groß	Einbausituation korrigieren
	Tor zu schwergängig	Tor in normkonformen Zustand versetzen
Tor läuft kurz zu und schält ab/reversiert	Veränderung der Tormechanik	Tor durch qualifizierte Fachkraft warten lassen
	Hindernis im Laufweg	Hindernis entfernen
Tor stoppt/reversiert nicht sofort bei	Set-Up-Betrieb (Lernfahrt)	Lernfahrt ohne Hindernis wiederholen; anschließend
Auflauf auf ein Hindernis		in Normalbetrieb erneut prüfen
	Steuerung defekt	Maschine außer Betrieb setzen; durch qualifizierte
		Fachkraft instand setzen lassen
Keine Funktion trotz Motorgeräuschen	Motor o. Getriebe defekt/verschlissen	Getriebemotor austauschen
	Kettenritzel o. Zahnriemenscheibe defekt/abgenutzt	Prüfen, ggf. austauschen
	Kette/Zahnriemen defekt/gerissen	Prüfen, ggf. austauschen
Zahnriemen quietscht/Kette klappert	Zahnriemen/Kette nicht korrekt gespannt	Spannen, ggf. Kettendämpfer anbringen
	Zahnriemen gefettet/geschmiert	Komplett entfetten und reinigen
	Umlenkung/Antriebsritzel/Lager verschlissen	Prüfen, ggf. austauschen
Wasser im Antrieb	Kondenswasser in der Garage	Für Belüftung sorgen
	Decke bei Installation durchbohrt	Abdichten
Tor schleift an Antriebsschiene	Antrieb zu nieder installiert	Antrieb nach oben versetzen
Tor schließt selbsttätig	Autozulauf ist aktiviert	Autozulauf deaktivieren
Tor öffnet/schließt/stoppt selbsttätig	Unkontrollierte/unbeabsichtigte Bedienung	Mechanische Funktion, Festigkeit der Kabelverbin-
		dungen sowie Zugang zu den Bedienelementen prüfen
Tor läuft verzögert an	Warnlampe/Vorwarnzeiten aktiviert	Deaktivieren/Vorwarnzeiten auf Min. setzen
Tor läuft nur im Softlauf/läuft ruckelnd	Hall-Sensor-Kabel lose/defekt	Kabel/Stecker prüfen
Motor-/Sensorfehler lt. Fehlercode	Hall-Sensor oder -kabel lose/defekt	Prüfen, ggf. Motor/Kabel tauschen
	Getriebe defekt	Motor tauschen
Laufweg wird beim Set-Up nicht akzeptiert	Laufweg zu gering (min. ca. 3 Sek. = 400 mm) bzw. zu	Mit größerem bzw. geringerem Laufweg wiederholen
	groß (max. ca. 45 Sek. = 6.500 mm)	
Lichtschranke/Schaltleiste ohne Funktion	Funktionen nicht im Menü aktiviert	Aktivieren (b4, b5)

11. WARTUNG, INSTANDSETZUNG

2.3.1 – 2.3.2 – 2.3.5 – 2.3.6 – 2.3.7

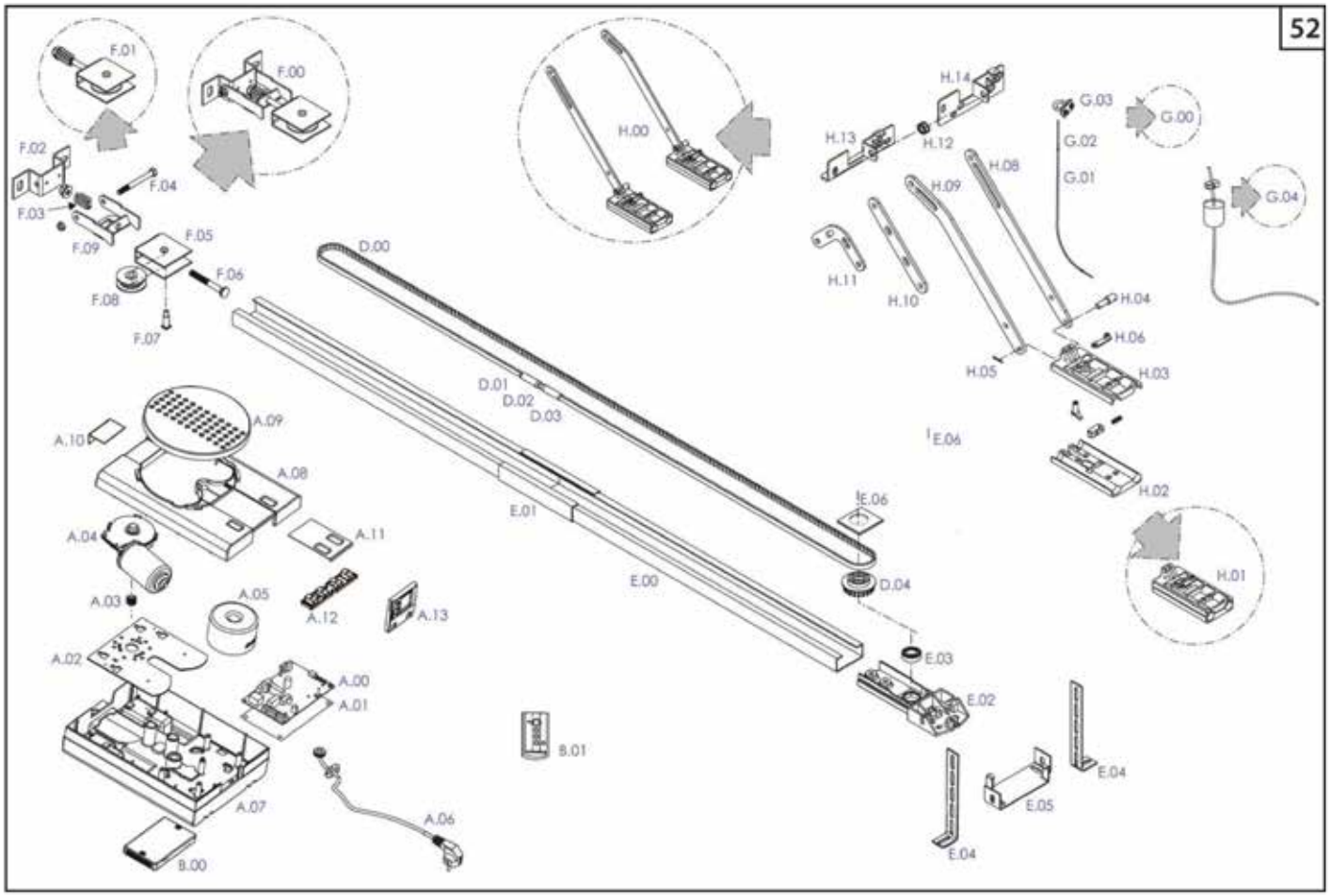
Der Garagentorantrieb ist wartungsfrei mit Ausnahme der Antriebskette: Ketten sollten einmal jährlich mit einem geeignetem Mittel leicht geschmiert werden. Überflüssiges Schmiermittel umgehend entfernen. Zahnriemen dürfen keinesfalls geschmiert werden. Bei Verschmutzungen ist das Gerät trocken, ggf. mit Staubsauger, zu reinigen.
Die in regelmäßigen Abständen zur Erhaltung der Betriebssicherheit auszuführenden Prüfungen sind im Kapitel Prüfung dargestellt.

11.1 VERSCHLEIßTEILE

Komponenten des Garagentorantriebs, welche mechanischem Verschleiß unterliegen, sollen nach 80.000 Betriebszyklen (HWC und HWC-Webservice-Software erforderlich) durch einen professionellen Monteur ersetzt werden.
Bei rein privater oder geringfügiger Nutzung (<25 % der maximalen Werte für „max. Zyklen/Tag"; max. Anzahl Stellplätze, siehe Technische Daten) empfehlen wir, die oben aufgeführten Komponenten nach 10 Jahren auszutauschen.

Zahnriemen (D.00-D.03) bzw. Kette (C.00-C.02)
Umlenkrolleneinheit (F.01)
Antriebsritzel (C.04) bzw. Zahnriemenscheibe (D.04)
Getriebemotor (A.04)
Wellenadapter (A.03)

11.2 TEILEÜBERSICHT



DE

12. PRÜFUNG

2.4.2 - 2.2.1 - 2.2.2 - 2.3.2

Wir empfehlen die generelle Prüfung nach Prüfvorgaben und Prüfbuch sowie die jährliche Prüfung durch einen Sachkundigen auch im Bereich der Anwendung nach EN 60335-2-95.

12.1 PRÜFVORGABEN

Prüfpunkt	zu prüfen auf	mittels	Prüfung durchzuführen durch	
			Betreiber	Sachkundiger
Kraftabschaltung	Funktion gemäß Beschreibung	Auslösung gem. Absatz 12.2	Monatlich	Jährlich
Kraftabschaltung	Werte und Zeiten	Prüfung gemäß EN 12445	-----	Jährlich
Sicherheitselemente (Lichtschranken/Schaltleisten/Not-Aus/...)	Funktion gemäß Beschreibung	Test durch Auslösung (z.B. Besen o.ä. verwenden)	Monatlich	Jährlich
Warn-/Signalleuchten	Funktion gemäß Beschreibung	Optische Kontrolle	Monatlich	Jährlich
Notentriegelung	Funktion gemäß Beschreibung	Test durch Auslösung	Monatlich	Jährlich
Notentriegelung	Festigkeit, Verschleiß, Verlegung	Optische/manuelle Kontrolle	-----	Jährlich
Warnhinweise	Präsenz, Erkennbarkeit/Lesbarkeit	Optische Kontrolle	Jährlich	Jährlich
Typenschild(er)	Präsenz, Lesbarkeit	Optische Kontrolle	-----	Jährlich
Produktdokumentation	Verfügbarkeit, Vollständigkeit	Optische Kontrolle	Jährlich	Jährlich
Bedienelemente	Funktion gemäß Beschreibung	Betätigung	-----	Jährlich
Kette/Zahnriemen	Spannung	Manuelle Kontrolle	Jährlich	Jährlich
Kette/Zahnriemen	Festigkeit, Verschleiß	Optische Kontrolle	-----	Jährlich
Abhängungen	Festigkeit, Verschraubungen, Korrosion	Optische/manuelle Kontrolle	-----	Jährlich
Sturzbefestigung	Festigkeit, Verschraubungen, Korrosion	Optische/manuelle Kontrolle	-----	Jährlich
Schubstange	Festigkeit, Verschraubungen, Korrosion	Optische/manuelle Kontrolle	-----	Jährlich
Torbeschlag	Festigkeit, Verschraubungen, Korrosion	Optische/manuelle Kontrolle	-----	Jährlich
Schraubbefestigungen	Festigkeit, Verschraubungen, Korrosion	Optische/manuelle Kontrolle	-----	Jährlich
Mittelabhängung	Festigkeit, Verschraubungen, Korrosion	Optische/manuelle Kontrolle	-----	Jährlich
Überwurfschienen	Korrosion	Optische Kontrolle	-----	Jährlich
Laufschienen	Korrosion	Optische Kontrolle	-----	Jährlich
Schlitten	Festigkeit, Verschleiß	Optische Kontrolle	-----	Jährlich
Antriebskopf (Befestigung)	Festigkeit Schraubverbindung	Optische/manuelle Kontrolle	-----	Jährlich
Gehäuseabdeckung	Fester Sitz	Optische/manuelle Kontrolle	-----	Jährlich
Netzkabel	Beschädigung, fester Sitz des Steckers	Optische/manuelle Kontrolle	-----	Jährlich
Anschlusskabel Zubehör	Beschädigung	Optische Kontrolle	-----	Jährlich
Anschlusskabel Zubehör	Fester Sitz Klemmen/Verschraubungen	Optische/manuelle Kontrolle	-----	Jährlich
Zubehör	Fester Sitz, Beschädigung	Optische/manuelle Kontrolle	-----	Jährlich
Umlenkrolleneinheit	Verschleiß (Lager), Korrosion	Akustische/optische Kontrolle	-----	Jährlich
Zahnriemenscheibe	Verschleiß	Optische Kontrolle	-----	Jährlich
Kettenritzel	Verschleiß	Optische Kontrolle	-----	Jährlich
Kugellager	Verschleiß	Optische Kontrolle	-----	Jährlich

12.2 HINDERNISERKENNUNG / KRAFTABSCHALTUNG PRÜFEN

Die Funktion der automatischen Kraftabschaltung des Garagentorantriebs wird durch einfache Prüfung festgestellt:

In Richtung Öffnung:

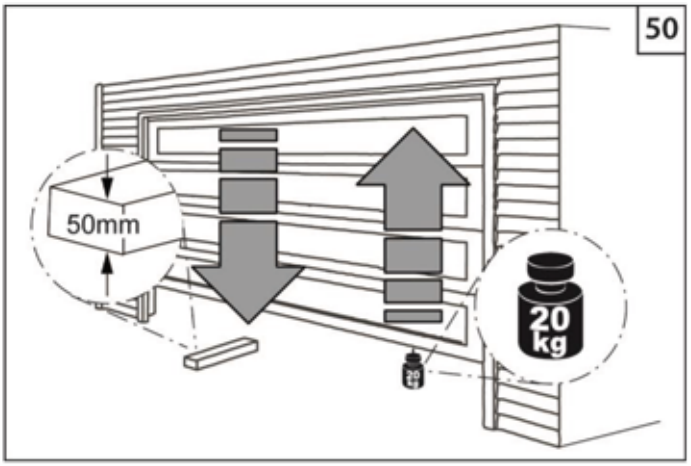
Tor schließen. Torblatt im Bereich der Tormitte mit einer Masse von 20 kg (z.B. Eimer mit Sand) belasten. Antrieb in Richtung „Öffnen" starten: der Antrieb muss umgehend stoppen, Fehler F16 wird signalisiert.

In Richtung Schließung:

Tor öffnen. Prüfkörper (z.B. Vierkantholz mit 50 mm Höhe) in der Tormitte unter dem Torblatt auf den Boden stellen, Antrieb nach Richtung „Schließen" starten:

der Antrieb muss beim Auftreffen auf den Prüfkörper umgehend stoppen und den Prüfkörper freigeben (reversieren); Fehler F16 wird signalisiert.

Tor und Garagentorantrieb müssen außer Funktion gesetzt und durch einen professionellen Monteur instand gesetzt werden, sollte(n) eine oder beide Prüfungen ganz oder teilweise fehlschlagen!



13. ZUBEHÖR

Zubehörartikel	Artikelnummer		
HWC (Homewave-Control Box)	B 135.130		
HWC Webservice-Software			
HWC BERNAL-App für IOS	siehe App-Store, Suchbegriff - BERNAL		
HWC BERNAL-App für Android	siehe Google Play-Store, Suchbegriff - BERNAL		
Funkhandsender „B-WAY" 4-Kanal	BY 135.104		
Funkhandsender „B-WAY PLUS" 4-Kanal	BY 135.105		
Funkcodeschloss „B-WAY" 4-Kanal	BY 161.47		in Kürze verfügbar
Außenantenne mit 6,00 m Koaxialkabel	BY 260.58		in Kürze verfügbar
Externer Funkempfänger 2-Kanal	BY 161.47		in Kürze verfügbar
Schlüsseltaster Aluminium IP54	B 161.15 (Auf Putz);	B 161.16 (Unter Putz)	
Deckenzugtaster	B 161.21		
Zugseil für Deckenzugtaster	B 161.23		
Zusatzmodul „Tiefgarage" (in Kürze verfügbar)			
Ampel grün	B 139.70		
Ampel rot	B 139.71		
Warnleuchte 24 V, 15 W	B 440.401		
Blinkleuchte 230 V, 15 W	B 440.403		
Einweg-Lichtschranke „FT" 10 m Rw.	B 210.090		
Lichtschranke mit Reflektor	B 126.05		
Schlupftürkontakt	BY 4100-N		
Schaltleiste 8.2 kOhm	BY 123.(Länge in cm)-E		
Durchgangsleiste	BY 123.(Länge in cm)-D		
Schienenverlängerung 1,00 m	BY 4351 (Zahnriemen)		
Schienenverlängerung 2,00 m	BY 4353 (Zahnriemen)		
Schienenverlängerung 3,00 m	BY 4354 (Zahnriemen)		
Schubstangenverlängerung	div. Längen auf Anfrage		
Zusatzverriegelungsset Sektionaltor	BY 2230		
Zusatzverriegelungsset Schwingtor	BY 2231		
Sektionaltorbeschlag	BY 4720		
Flügeltorbeschlag	BY 4700		
Kurventorarm (leicht)	B 146.66		
Kurventorarm (schwer)	B 146.65		
Steckschloss für Notentriegelung	B 146.02		

14. DEMONTAGE UND ENTSORGUNG

2.2.1 – 2.2.2 – 2.3.1 – 2.3.2 – 2.3.6

14.1 DEMONTAGE

Die Demontage des Garagentorantriebes ist durch einen professionellen Monteur unter Beachtung der Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften sinngemäß anhand der Montageanleitung, jedoch in umgekehrter Reihenfolge der Arbeitsschritte auszuführen. Vor Beginn der Demontage ist der Netzstecker abzuziehen und gegen Wiedereinstecken zu sichern.

14.2 ENTSORGUNG

Die Entsorgung des Abtriebs ist gemäß den nationalen und örtlichen Entsorgungsbestimmungen auszuführen. Produkt oder Einzelteile davon dürfen nicht mit dem Restmüll entsorgt werden.

BattG: Batterien separat von restlichen Komponenten bei den lokalen Sammelstellen oder bei Ihrem Händler entsorgen.

DE

15. GARANTIEBEDINGUNGEN

1. Zusätzlich zur gesetzlichen Gewährleistung des Händlers aus dem Kaufvertrag leisten wir für die Zeit von 5 Jahren ab dem auf Label und Steuerung des jeweiligen Gerätes vermerkten Produktionsdatum und unter der Bedingung von normaler Beanspruchung von max. 10 Torbetätigungen pro Tag eine Garantie auf folgende Komponenten des Garagentorantriebs: Steuerelektronik, Transformator, Schienensystem.
2. Für die Dauer der Garantie beseitigen wir alle Mängel am Gerät, die nachweislich auf einen Material- oder Herstellungsfehler von einer der von der Garantie umfassten Komponenten zurückzuführen sind. Wir verpflichten uns, das solcherart mangelhafte Gerät nach unserer Wahl entweder unentgeltlich gegen ein mangelfreies Gerät zu ersetzen oder nachzubessern oder einen Minderwert zu ersetzen. Ersetzte Teile werden unser Eigentum.
3. Kein Garantieanspruch besteht bei Verbrauchsmitteln (z.B. Sicherungen, Batterien, Leuchtmittel). Durch die Inanspruchnahme der Garantie verlängert sich die Garantie nicht. Für Ersatzlieferungen und Nachbesserungsarbeiten beträgt die Garantiefrist 6 Monate, mindestens aber die laufende Garantiefrist bzw. die gesetzlichen Mindestfristen.
4. Der Garantieanspruch gilt nur für das Land, in dem das Gerät gekauft wurde. Die Ware muss auf dem von uns vorgegebenen Vertriebsweg erstanden worden sein. Der Garantieanspruch besteht nur für Schäden am Gerät selbst, resultierend aus nachweislichen Herstellungs- oder Materialfehlern der von der Garantie umfassten Komponenten. Die Erstattung von Aufwendungen für Aus- und Einbau, Überprüfung entsprechender Teile, Versand sowie Forderungen nach entgangenem Gewinn und Schadensersatz, insbesondere auch für Folgeschäden, sind von der Garantie ausgeschlossen. Die Vorlage von Kopien des Kaufbelegs sowie des sachgemäß geführten Prüfbuches ist Voraussetzung für die Inanspruchnahme der Garantie.
5. Ebenfalls von der Garantie ausgeschlossen sind Schäden resultierend aus:
- Unsachgemäßer bzw. nicht den Anweisungen der Montage- und Bedienungsanleitung entsprechende Verwendung, Montage, Inbetriebnahme, Anschlüsse, Wartung, Instandsetzung, Nutzung oder Betrieb von Tor, Garagentorantrieb oder Zubehör;
- Zerstörung, Unkenntlichmachen, Entfernung oder Verlust von Typenschild, Warnhinweisen oder Produktdokumentation oder Teilen davon;
- Veränderungen am Garagentorantrieb inklusive der Verwendung von Austauschwerkstoffen/Komponenten, sofern diese nicht durch uns geprüft sowie ausdrücklich schriftlich freigegeben sind;
- fahrlässiger oder mutwilliger Beschädigung bzw. Zerstörung;
- ungeeignetem Baugrund oder mangelhaften Bauarbeiten, welche nicht in unseren Verantwortungsbereich fallen;
- Feuer, Wasser, extremen Umwelteinflüssen, chemischen, elektrochemischen oder elektrischen Einflüssen, soweit diese nicht nach dem zu erwartenden Gebrauch vorgesehen sind;
- natürlicher Abnutzung und Verschleiß.

Stand November 2012

16. TECHNISCHE DATEN

G 501	80	120
Gewicht in kg, ca.*	17	19
Max. Zug-/Schubkraft in N, ca.	800	1200
Max. Geschwindigkeit in cm/sec., ca.	14	14
Max. Leistung (Motor) in W, ca.	120	180
Laufweg in mm*, ca.	400 - 2500 (Schwingtor) / 2300 (Sektionaltor)	
Laufweg mit 3.000mm Schienenverlängerung in mm (max. theoretischer Laufweg = 6.500mm)	400 - 5500 (Schwingtor) / 5300 (Sektionaltor)	
Nennbetriebszyklen in Stk.	80.000	80.000
Max. Zyklen/Tag	N.N.	N.N.
Max. Anzahl Stellplätze	10	50
Max. Torblattmasse in kg	140	170
Max. Torfläche in m²	13,2	16,8
Mindesteinbauhöhe in mm	35	35
Länge in mm*, ca.	3300	3300
Emissionsschalldruckpegel in dB(A)	N.N.	N.N.
Umgebungstemperatur in °C	N.N.	N.N.
Luftfeuchte RF bei Betrieb in %	N.N.	N.N.
Netzanschluss	230V/AC (+/-15%), 50-60Hz	
Schutzart	IP20	IP20
Stand-by Verbrauch in W, ca.	0,3	0,3

*** Angaben für Geräteausführung mit Zahnriemen und Standardschienenlänge 3.000 mm**

17. EG-EINBAUERKLÄRUNG

Abschrift der Original EG-Einbauerklärung für unvollständige Teilmaschinen gem. EG-RL 2006/42/EG, Anhang II 1 A
Der Hersteller
BERNAL Torantriebe GmbH
Industriepark Sandwiesen
72793 Pfullingen
GERMANY
der unvollständigen Teilmaschine
Garagentorantrieb G 501
erklärt hiermit: für das vorgenannte Produkt sind
- die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen Maschinenrichtlinie 2006/42/EG angewandt und eingehalten.

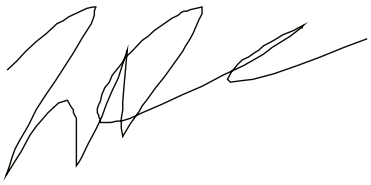
Folgende harmonisierte Normen bzw. internationale und nationale Standards sind angewandt:

- die Schutzziele der EMV-Richtlinie 2004/108/EG gemäß Anhang I Nr. 1.5.10 und 1.5.11 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sind eingehalten.
- die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG gemäß Anhang I Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sind eingehalten.

Serienummer/Auftragsnummer/Baujahr:
Haftetikett Typenschild

DIN EN ISO 13849-1:2008-12	Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen – Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze
EN 12453:2005-05	Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore – Anforderungen
EN 12445:2001-01	Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore – Prüfverfahren
DIN EN13241-1:2004-04	Tore - Produktnorm - Teil 1: Produkte ohne Feuer- und Rauchschutzeigenschaften
EN 60335-1:2007-2	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN 60335-2-95:2005-11	Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-95: Besondere Anforderungen für Antriebe von Garagentoren mit Senkrechtbewegung zur Verwendung im Wohnbereich
DIN EN 55014-1:2010-02	Elektromagnetische Verträglichkeit - Anforderungen an Haushaltgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Elektrogeräte - Teil 1: Störaussendung
DIN EN 55014-2:2009-06	Elektromagnetische Verträglichkeit - Anforderungen an Haushaltgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Elektrogeräte - Teil 2: Störfestigkeit
DIN EN 55016-2-1:2006-05	Anforderungen an Geräte und Einrichtungen sowie Festlegung der Verfahren zur Messung der hochfrequenten Störaussendung (Funkstörungen) und Störfestigkeit - Teil 2-1: Verfahren zur Messung der hochfrequenten Störaussendung (Funkstörungen) und Störfestigkeit - Messung der leitungsgeführten Störaussendung
DIN EN 55016-2-3:2007-08	Anforderungen an Geräte und Einrichtungen sowie Festlegung der Verfahren zur Messung der hochfrequenten Störaussendung (Funkstörungen) und Störfestigkeit - Teil 2-3: Verfahren zur Messung der hochfrequenten Störaussendung (Funkstörungen) und Störfestigkeit - Messung der gestrahlten Störaussendung
DIN EN 61000-4-3:2008-03	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-3: Prüf- und Messverfahren - Prüfung der Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder
DIN EN 61000-4-6:2008-04	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-6: Prüf- und Messverfahren - Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder
DIN EN 61000-3-2:2005-09	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 3-2: Grenzwerte - Grenzwerte für Oberschwingungsströme
DIN EN 61000-3-3:2002-05	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 3-3: Grenzwerte - Begrenzung von Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und Flicker in öffentlichen Niederspannungs-Versorgungsnetzen für Geräte mit einem Bemessungsstrom <=16 A je Leiter, die keiner Sonderanschlussbedingung unterliegen
DIN EN 61000-4-13:2003-02	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Prüf- und Messverfahren - Prüfungen der Störfestigkeit am Wechselstrom-Netzanschluß gegen Oberschwingungen und Zwischenharmonische einschließlich leitungsgeführter Störgrößen aus der Signalübertragung auf elektrischen Niederspannungsnetzen
DIN EN 61000-4-11:2005-02	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-11: Prüf- und Messverfahren - Prüfungen der Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen
DIN EN 61000-4-5:2007-06	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-5: Prüf- und Messverfahren - Prüfung der Störfestigkeit gegen Stoßspannungen (Surge)
DIN EN 61000-4-2:2001-12	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-2: Prüf- und Messverfahren - Prüfung der Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität (ESD)
DIN EN 61000-4-4:2005-07	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-4: Prüf- und Messverfahren - Prüfung der Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst

Die speziellen technischen Unterlagen wurden nach Anhang VII B erstellt. Bevollmächtigt für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen ist der Geschäftsführer des oben aufgeführten Herstellers.
Wird diese unvollständige Teilmaschine mit einer anderen unvollständigen Teilmaschine, Anlage oder Maschine zu einem Endprodukt (Maschine) im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG zusammengefügt oder eingebaut, so ist die Inbetriebnahme des Endproduktes (Maschine) so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass es den Bestimmungen dieser Richtlinie entspricht.



Pfullingen, 01.07.2013
Willi Prettl, Geschäftsführer

18. HERSTELLER

Hersteller des Garagentorantriebs ist der in Kapitel 17 benannte Hersteller.

19. SERVICE

Bitte wenden Sie sich hinsichtlich Service, Wartung, Instandsetzung oder Prüfung Ihrer Toranlage an Ihren professionellen Fachhändler bzw. Montagefachbetrieb.
Fragen zum Garagentorantrieb beantwortet Ihnen auch der in Kapitel 17 benannte Hersteller des Garagentorantriebs. Vollständige Kontaktangaben siehe Typenschild des Garagentorantriebs.

DE

ANHANG A1: PRODUKTDOKUMENTATION MIT PRÜFBUCH

Vorlage zur Produktdokumentation inklusive Prüfbuch, Prüfprotokoll, Übergabeerklärung und Herstellererklärung. Diese Vorlage kann vom Montagefachbetrieb verwendet werden, alternativ können eigene Vorlagen zur Anwendung kommen. Stand dieser Anlage: November 2012.

Wichtige Informationen für den Hersteller/Monteur der Maschine!

Das Prüfbuch ist als Bestandteil der Produktdokumentation sorgfältig und vollständig ausgefüllt zur Inbetriebnahme dem Besitzer/Betreiber der Anlage zu übergeben. Bestandteil der vollständigen Produktdokumentation ist neben dem Prüfbuch die EG-Konformitätserklärung, die Betriebs-/Bedienungsanleitung sowie die Prüf-/Wartungsanweisungen der Maschine oder derer einzelnen Komponenten. Wir empfehlen, zur Inbetriebnahme ein Erst-Prüfungsprotokoll durch einen Sachkundigen auszufertigen.

Wichtige Informationen für den Besitzer/Betreiber der Maschine!

Das Prüfbuch ist als Bestandteil der Produktdokumentation sorgfältig aufzubewahren. Es ist sicher zu stellen, dass jede mit Prüfung, Wartung oder Instandsetzung beauftragte Person Zugriff darauf nehmen kann.
Wir empfehlen, mindestens die Prüf- und Wartungsanweisungen sowie Bedienungs- und/oder Betriebsanleitungen aller Komponenten inklusive aller Herstellererklärungen gemeinsam mit diesem Prüfbuch bereitzustellen.

Die Maschine ist in festgelegten regelmäßigen Abständen durch einen Sachkundigen nach EN 12635 auf sicheren Zustand zu überprüfen. Prüfprotokolle sollen gemeinsam mit der Produktdokumentation aufbewahrt werden.

Wichtige Informationen für die mit Prüfung, Wartung oder Instandsetzung beauftragten Sachkundigen/professionellen Monteure!

Die Prüf- und Wartungsanweisungen des Garagentores, des Garagentorantriebes sowie ggf. weiterer zur Maschine gehörenden Komponenten sind zu beachten.

Werden während der Prüfung Mängel festgestellt, ist die Maschine außer Betrieb zu setzen (still zu legen) und durch einen professionellen Monteur instand zu setzen. Die Maschine darf erst wieder in Betrieb genommen werden, wenn der sichere Zustand festgestellt wurde.

Für jede Prüfung ist ein schriftliches Prüfprotokoll anzufertigen. Dieses ist mit dem Prüfbuch abzulegen.

Bei Prüfung, Wartung oder Instandsetzung sind die geltenden europäischen und nationalen Normen sowie Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften in jeweils aktueller Fassung zu berücksichtigen.

INHALT

A1.1 BETREIBERANGABEN
A1.2 MASCHINENANGABEN
A1.3 EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
A1.4 PRÜFPROTOKOLL
A1.5 ÜBERGABEPROTOKOLL

Ihr qualifizierter Fachbetrieb:

A1.1 BETREIBERANGABEN

Besitzer/Betreiber 1

Von/Bis: _____

Firmenbezeichnung: _____

Name: _____

Straße, Hausnummer: _____

PLZ/Ort: _____

Standort 1

Anlagenbezeichnung: _____

Straße, Hausnummer: _____

PLZ/Ort: _____

BEI BESITZER-/BETREIBERWECHSEL

Besitzer/Betreiber 2

Von/Bis: _____

Firmenbezeichnung: _____

Name: _____

Straße, Hausnummer: _____

PLZ/Ort: _____

Standort 2

Anlagenbezeichnung: _____

Straße, Hausnummer: _____

PLZ/Ort: _____

Besitzer/Betreiber 3

Von/Bis: _____

Firmenbezeichnung: _____

Name: _____

Straße, Hausnummer: _____

PLZ/Ort: _____

Standort 3

Anlagenbezeichnung: _____

Straße, Hausnummer: _____

PLZ/Ort: _____

A1.2 MASCHINENANGABEN / SPEZIFIKATION

Typ/Bezeichnung: _____

Serien-Nr.: _____ Auftrag-Nr.: _____

Auftrag-Nr.: _____

Hersteller: _____

Montagebetrieb: _____

Inbetriebnahmedatum: _____

Die Maschine besteht aus dem Garagentor

Typ/Bezeichnung: _____

Torblatt-Gewicht: _____kg Breite:_____cm Höhe:_____cm Beschlagart: _____

Federspannung: (1):_____ (2):_____ (3):_____ (4):_____ Umdrehungen

Serien-Nr.: _____ Auftrag-Nr.: _____

Hersteller: _____

sowie dem Garagentorantrieb

Typ/Bezeichnung: _____

Serien-Nr.: _____ Auftrag-Nr.: _____

Hersteller: _____

Betriebsart: ☐ Impulsfolgesteuerung ☐ Automatischer Zulauf ☐ _____

sowie den Sicherheitseinrichtungen

(1) Typ/Bez./Hersteller: _____

(2) Typ/Bez./Hersteller: _____

(3) Typ/Bez./Hersteller: _____

(4) Typ/Bez./Hersteller: _____

(5) Typ/Bez./Hersteller: _____

sowie dem Zubehör

(1) Typ/Bez./Hersteller: _____

(2) Typ/Bez./Hersteller: _____

(3) Typ/Bez./Hersteller: _____

(4) Typ/Bez./Hersteller: _____

(5) Typ/Bez./Hersteller: _____

(6) Typ/Bez./Hersteller: _____

Sonstiges

_____

_____

_____

Änderungen

A1.3 EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

gemäß EG-RL 2006/42/EG Anhang II A

Hiermit erklärt der Hersteller _____
(Firmenname 1)

_____
(Firmenname 2)

_____
(Straße/Hausnummer)

_____
(PLZ/Ort)

der Maschine _____
(Typ/Bezeichnung)

_____
(Serien-Nr.)

Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der folgenden EG-Richtlinien sind angewandt und eingehalten (Zutreffendes bitte ankreuzen):

☐ Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
☐ EMV-Richtlinie 2004/108/EG
☐ Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
☐ Bauproduktenrichtlinie 89/106/EWG

Unter anderem wurden die folgenden Normen herangezogen sowie angewandt (Zutreffendes bitte ankreuzen):

☐ EN 13241-1
☐ EN 12445
☐ EN 12453
☐ EN 12604
☐ EN 12605
☐ _____
☐ _____
☐ _____

Die speziellen technischen Unterlagen wurden nach Anhang VII B erstellt. Der EG-Dokumentationsverantwortliche ist (zutreffendes bitte ankreuzen):

☐ der Geschäftsführer des als Hersteller benannten Unternehmens

☐ Sonstige: _____
(Name)

_____
(Straße/Hausnummer)

_____
(PLZ/Ort)

Die Inbetriebnahme der Maschine ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie entspricht.

_____ _____
(Ort/Datum) (Name/Funktion)

A1.4 PRÜFPROTOKOLL (Kopiervorlage)

Prüfnachweis für kraftbetätigte Tore nach EN 12635

Typ/Bezeichnung: _____

Serien-Nr.: _____

Die oben aufgeführte Maschine wurde heute einer vollständigen Prüfung gemäß Wartungs- und Prüfanweisungen unterzogen. Die Prüfung ergab

☐ keine Mängel.
☐ folgende Mängel (ggf. zusätzliche Unterlagen separat als Anlage beifügen) und erforderliche Maßnahmen:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

☐ die aufgeführten Mängel wurden beseitigt.
☐ die aufgeführten Mängel konnten heute nicht beseitigt werden.
☐ Sonstiges: _____

_____

Datum: _____ Name: _____

Firmenbez.: _____ Unterschrift: _____

.....

Die oben aufgeführte Maschine wurde heute instand gesetzt sowie einer Wiederholungsprüfung unterzogen.
Die Prüfung ergab

☐ die aufgeführten Mängel wurden beseitigt.

Datum: _____ Name: _____

Firmenbez.: _____ Unterschrift: _____

A1.5 ÜBERGABEPROTOKOLL (1)

Ausführung für den ☐ Montagebetrieb
☐ Besitzer/Betreiber

Die unter A1.1-A1.3 spezifizierte Maschine (ggf. Wiederholung:)

Typ/Bezeichnung: _____

Serien-Nr.: _____

DE

entspricht den einschlägigen europäischen und nationalen Richtlinien und Normen.

Die Übergabe der Maschine hat (Zutreffendes bitte ankreuzen:)

☐ nach Fertigstellung aller Installationen und Einstellungen stattgefunden
☐ in betriebsbereitem Zustand nach vollständiger Endkontrolle und Funktionsprüfung stattgefunden
☐ in mängelfreiem Zustand stattgefunden

Der Betreiber/Besitzer der Maschine (Zutreffendes bitte ankreuzen:)

☐ wurde in die sichere Bedienung der Maschine eingewiesen
☐ wurde auf die durch ihn durchzuführenden regelmäßigen Prüfungen hin- sowie eingewiesen
☐ wurde auf die Pflicht zur regelmäßigen Prüfung der Maschine durch einen Sachkundigen hingewiesen

Die Produktdokumentation wurde übergeben inklusive (Zutreffendes bitte ankreuzen:)

☐ Montageanleitung(en)
☐ Bedienungsanleitung(en)
☐ Wartungs-/Prüfanweisung(en)
☐ Prüfbuch
☐ Herstellerklärung
☐ Einbauerklärung(en)
☐ Erstprüfbericht
☐ Sonstiges:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Ort, Datum: _____

Für den Monteur/Montagebetrieb: Für den Betreiber/Besitzer:

Name: _____ Name: _____

Unterschrift: _____ Unterschrift: _____

A1.5 ÜBERGABEPROTOKOLL (2)

Ausführung für den ☐ Montagebetrieb
☐ Besitzer/Betreiber

Die unter A1.1-A1.3 spezifizierte Maschine (ggf. Wiederholung:)

Typ/Bezeichnung: _____

Serien-Nr.: _____

entspricht den einschlägigen europäischen und nationalen Richtlinien und Normen.

DE

Die Übergabe der Maschine hat (Zutreffendes bitte ankreuzen:)

☐ nach Fertigstellung aller Installationen und Einstellungen stattgefunden
☐ in betriebsbereitem Zustand nach vollständiger Endkontrolle und Funktionsprüfung stattgefunden
☐ in mängelfreiem Zustand stattgefunden

Der Betreiber/Besitzer der Maschine (Zutreffendes bitte ankreuzen:)

☐ wurde in die sichere Bedienung der Maschine eingewiesen
☐ wurde auf die durch ihn durchzuführenden regelmäßigen Prüfungen hin- sowie eingewiesen
☐ wurde auf die Pflicht zur regelmäßigen Prüfung der Maschine durch einen Sachkundigen hingewiesen

Die Produktdokumentation wurde übergeben inklusive (Zutreffendes bitte ankreuzen:)

☐ Montageanleitung(en)
☐ Bedienungsanleitung(en)
☐ Wartungs-/Prüfanweisung(en)
☐ Prüfbuch
☐ Herstellerklärung
☐ Einbauerklärung(en)
☐ Erstprüfbericht
☐ Sonstiges:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Ort, Datum: _____

Für den Monteur/Montagebetrieb: Für den Betreiber/Besitzer:

Name: _____ Name: _____

Unterschrift: _____ Unterschrift: _____

DE

ANHANG A2: KOMBINATIONSLISTE TORE

Die nachfolgend aufgeführten Garagentorantriebe und Garagentore wurden anhand EN 12453 und EN 12445 gemeinsam geprüft. Wird einer der aufgeführten Garagentorantriebe in Kombination mit einem der gemeinsam abgenommenen Garagentore gemäß den Herstellervorgaben montiert, in Betrieb genommen und betrieben, so kann die Konformität mit der Maschinenrichtlinie 2006/42/angenommen werden. Stand dieser Anlage: März 2013
Wir empfehlen, nicht dargestellte Kombinationen von Garagentorantrieb und Garagentor gemäß den Vorgaben EN 12455 sowie EN 1253 zu prüfen.

Torhersteller	Tortyp	Torbreite (mm)	Torhöhe (mm)	Torgewicht (kg)
Teckentrup GmbH	Schwingtor DL	3000	2125	93
Hörmann KG	Schwingtor DF 98	5000	2125	108,7
Teckentrup GmbH	Schwingtor DF	5000	2125	125
Novoferm GmbH	Schwingtor L 102	3000	2500	91,6
Teckentrup GmbH	Sektionaltor GSW 40	5000	2250	123
Novoferm GmbH	Sektionaltor iso 45	5500	2250	133
Hörmann KG	Sektionaltor LPU 40	5500	2250	122,8
Normstahl GmbH	Schwingtor SWT	2500	2500	68
Hörmann KG	Schwingtor N 80	2500	2500	62
Hörmann KG	Sektionaltor EPU40	3000	2250	83
Normstahl GmbH	Sektionaltor Euroflair ISO	5000	2250	147,1
Novoferm GmbH	Sektionaltor iso 20	3000	2125	58
Normstahl GmbH	Sektionaltor DST G60	3750	2125	82
Normstahl GmbH	Seitensektionaltor SST Euro-Iso Line	4000	2270	200
Niemetz Torsysteme GmbH	Sektionaltor V3000P	2600	2000	68
Torbau Schwaben GmbH	Sektionaltor A-Tor GD 40	4800	2300	130,7
Torbau Fuchs Kaisersbach	Sektionaltor NM	3220	2950	85
Torbau Fuchs Kaisersbach	Kipptor / Holz	4050	2160	105
Guttomat Sektionaltor GmbH	Sektionaltor NM SLG-K100	4970	2460	152
Belu Tec	Sektionaltor BT SB 2013701	2600	2125	67,1

ANHANG A3
PROGRAMMIERANLEITUNG G 501

DE

Bei allen Änderungen der werkseitigen Einstellungen sind die Sicherheitshinweise der Montage- und Bedienungsanleitung des Garagentorantriebs zu beachten!

Angeschlossene Sicherheitseinrichtungen sind während des Set-Up NICHT WIRKSAM!
Die automatische Hinderniserkennung / Kraftabschaltung ist während des Set-Up NICHT WIRKSAM!

Detaillierte Informationen zu den im Menü programmierbaren Funktionen und Parametern sind in der Montage- und Bedienungsanleitung des Garagentorantriebs enthalten. Entsprechender Verweis zum jeweiligen Kapitel siehe in der jeweiligen Überschrift rechts oben.

Die Programmierung darf nur durch einen professionellen Monteur vorgenommen werden.

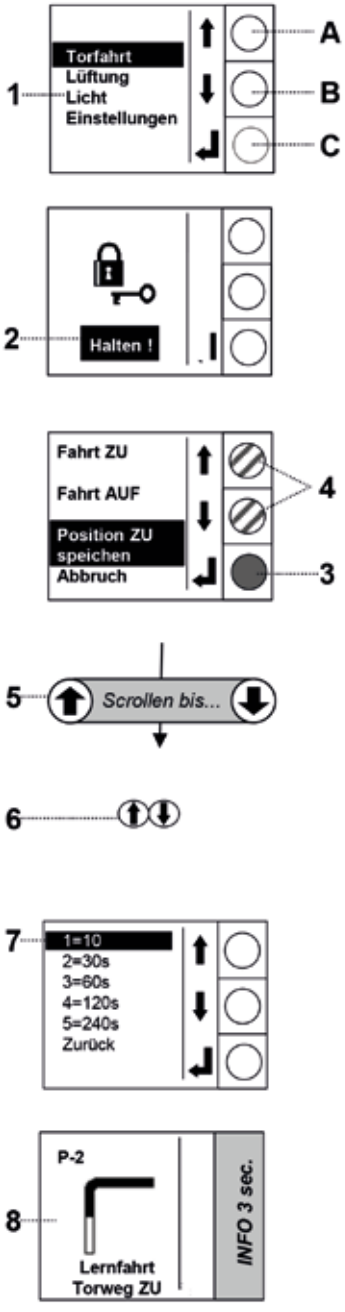
INHALTSVERZEICHNIS

PROGRAMMPUNKT	MENÜ	SEITE
TASTEN UND BEDIENUNG DES MENÜS		02 + 03
ÜBERSICHT MENÜSTRUKTUR HAUPTMENÜ (1. EBENE)		04
SET-UP LAUFWEGE UND KRAFTKURVE	P	05
FUNKPROGRAMMIERUNG: HANDSENDER EINLERNEN	C-1	06
FUNKPROGRAMMIERUNG: EINEN HANDSENDER LÖSCHEN	C-2	07
FUNKPROGRAMMIERUNG: ALLE HANDSENDER LÖSCHEN	C-3	08
KRAFTEINSTELLUNG	F	09
OFFENHALTEZEIT AUTOZULAUF	A	10
VORWARNZEIT WARNLEUCHTE	U	10
BELEUCHTUNG NACHLEUCHTDAUER	L	10
SONDERFUNKTIONEN: LÜFTUNGSFUNKTION	S-1	11
SONDERFUNKTIONEN: LÜFTUNGSPOSITION	S-2	11
SONDERFUNKTIONEN: LÜFTUNGSFUNKTION AUTOZULAUF	S-3	11
SONDERFUNKTIONEN: FUNKTION RELAIS	S-4	12
SONDERFUNKTIONEN: FUNKTION LICHT	S-5	12
ANTRIEBSPARAMETER: REVERSIERUNG	b-1	13
ANTRIEBSPARAMETER: SOFTLAUF	b-2	13
ANTRIEBSPARAMETER: AUTOZULAUF	b-3	13
ANTRIEBSPARAMETER: LICHTSCHRANKE	b-4	13
ANTRIEBSPARAMETER: SCHALTLEISTE	b-5	13
ANTRIEBSPARAMETER: FUNKTION WARNLEUCHTE	b-6	13
ANTRIEBSPARAMETER: AUSWAHL WARNLEUCHTE	b-7	13
ANTRIEBSPARAMETER: RESET AUF WERKSEINSTELLUNGEN	b-8	13

DE

TASTEN UND BEDIENUNG DES MENÜS

G 501 mit Display verfügt über 3 Tasten, welche rechts neben dem Grafikdisplay angeordnet sind. Nach Betätigung einer Taste wird das Display beleuchtet, die Beleuchtung des Display endet ca. 60sec. nach der letzten Aktion. In Betriebsbereitschaft (1) kann der Garagentorantrieb über Display und Tasten bedient werden, indem der jeweils schwarz hinterlegte Befehl mit ENTER (Taste C) bestätigt wird.



Tasten und Tastenfunktion

Taste A: Auswahl UP in angezeigter Liste nach oben scrollen

Taste B: Auswahl DOWN in angezeigeter Liste nach unten scrollen

Taste C: ENTER Auswahl bestätigen; bzw. innerhalb des Menü Auswahl bestätigen und zurück in vorherige Ebene

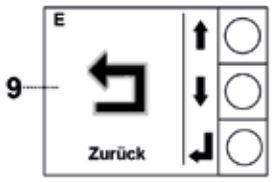
Der jeweils ausgewählte Befehl ist schwarz hinterlegt und kann mit ENTER bestätigt werden.
In einigen Bildschirmen werden bei Druck von ENTER zusätzliche Informationen angezeigt. Beispiel anhand Menü öffnen:

Menü öffnen

Aus Sicherheitsgründen kann das Menü nur geöffnet werden, indem „Einstellungen" durch drücken und 3-sec. halten von ENTER bestätigt wird. Hier erscheint im Display die Information „Halten" (2).

Darstellung in der Programmieranleitung

Jede der folgenden Seiten beginnt stets im Normalzustand „Betriebsbereitschaft" oben links. Die Abfolge der Schritte erfolgt anhand der Displaydarstellung.
Tasten, welche zur Ausführung der Einstellung gedrückt werden sollen, in grau unterlegt (3).
Aktionen, welche auf Tastendruck folgen, sind mit durchgehendem Pfeil angezeigt: ⟶
Aktionen, welche automatisch erfolgen folgen, sind mit gestricheltem Pfeil angezeigt: ⇢
Optionale Aktionen (z.B. „an den Listenanfang scrollen") sind gepunktet dargestellt: ⇢
Stehen verschiedene Optionen zur Auswahl, so ist mit gestreiften Tasten A und B angedeutet, die gewünschte Option auszuwählen (4).
Die Aufforderung, zum nächsten bzw. letzten Menüpunkt weiter zu scrollen, ist, so ferne nicht in einzelnen Schritten aufgeführt, mit den Piktogrammen 5 oder 6 dargestellt.
Wird ein Menüpunkt geöffnet welcher verschiedene Werte bzw. Optionen zur Einstellung anbietet, so ist stets die aktuelle Einstellung schwarz hinterlegt 7).
Diverse Bildschirme dienen der Information über eine bevorstehende oder abgeschlossene Aktion. Diese Bildschirme werden nach ca. 3 Sekunden automatisch ausgeblendet. Während der Anzeige dieser Bildschirme sind keine Bedieneraktionen möglich (8).



Menü beenden

Sind die gewünschten Einstellungen ausgeführt, kann über die Menüpunkte bis zum Menüpunkt E der ersten Ebene (9) gescrollt werden. Durch Bestätigung mit ENTER wechselt das Gerät zurück in die Betriebsbereitschaft.
Das Menü wird an jeder Position mit Ausnahme des SET-UP (Menü P) stets 60 sec.
nach der letzten Bedieneraktion automatisch beendet!

BEACHTEN:

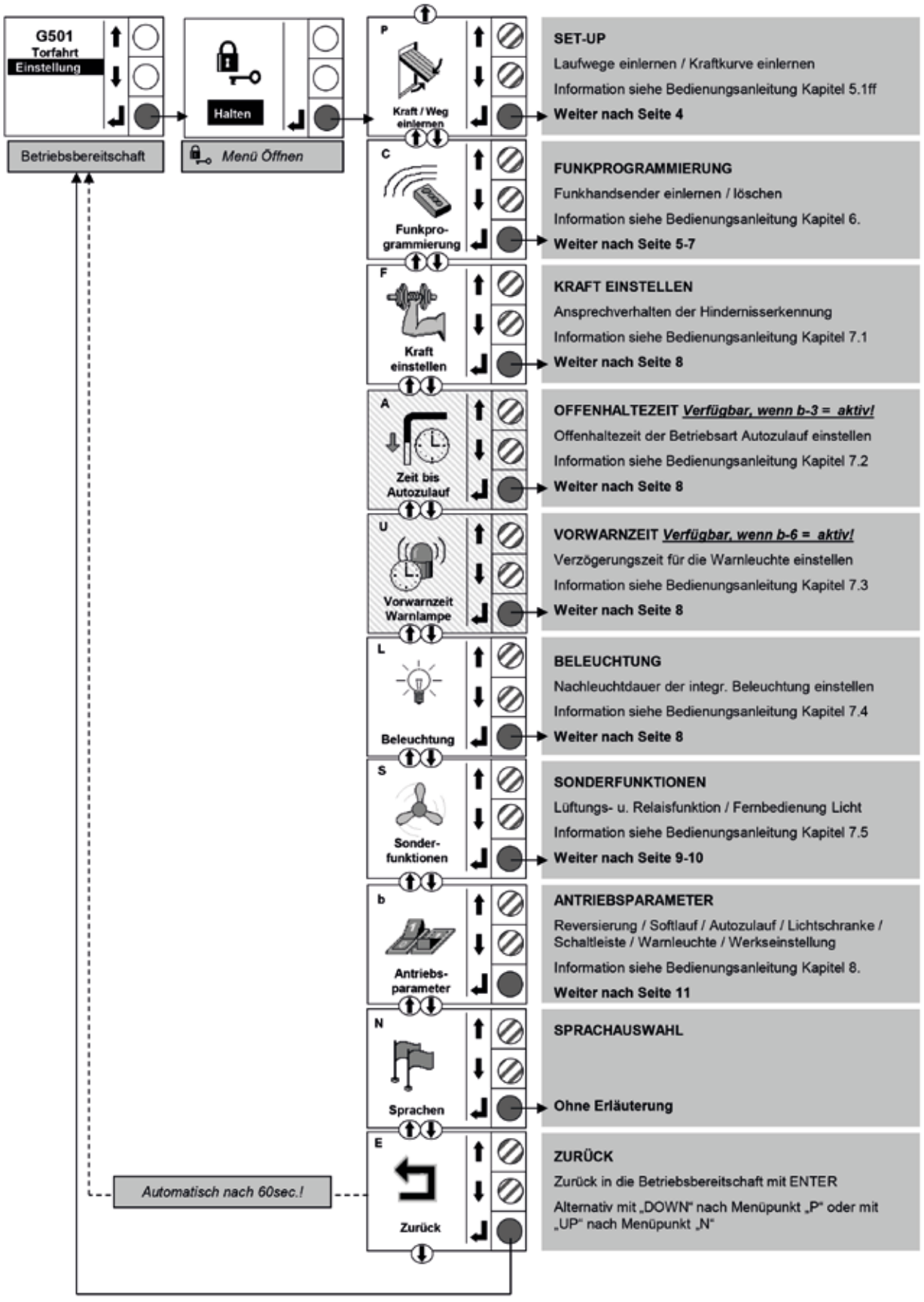
Während das Menü geöffnet ist nimmt der Garagentorantrieb aus Sicherheitsgründen keine Bedienbefehle an.

Wird das Menü während Offenhaltezeit geöffnet, so schließt der Garagentorantrieb nach Beenden des Menü nur auf manuellen Startbefehl.
In der Programmieranleitung sind stets nur die Level und Menüpunkte aufgeführt, welche zur Ausführung der gewünschten Einstellung erforderlich sind.
Alle Ebenen eines Menü oder Untermenü sind durchlaufend; d.h.:wenn nach der untersten Position eines Menü weiter nach unten gescrollt wird, so beginnt die Auswahl wieder mit der obersten Position der Ebene.

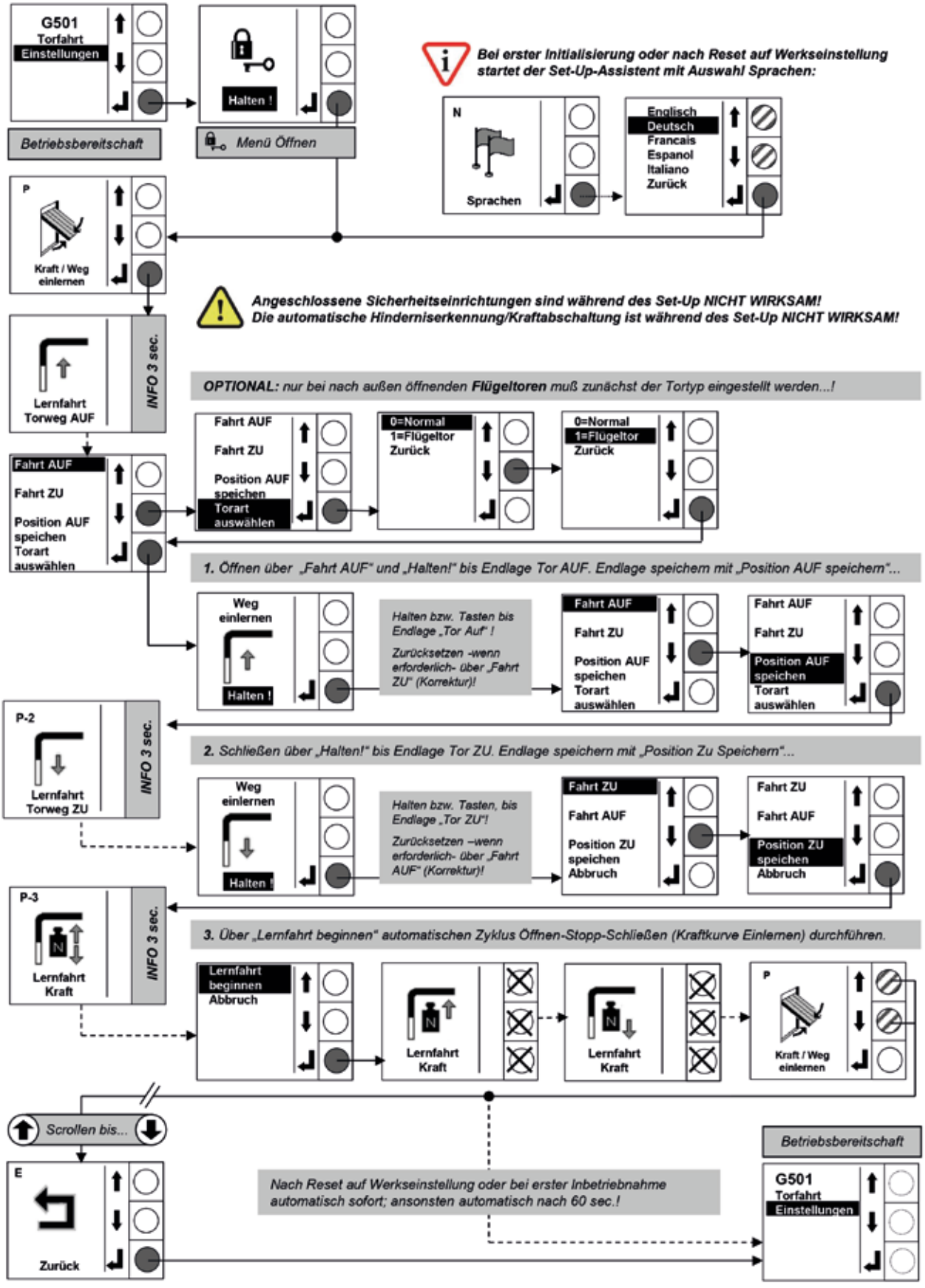
BERNAL®
TORANTRIEBE

DE

MENÜSTRUKTUR – ÜBERSICHT HAUPTMENÜ (1. EBENE)

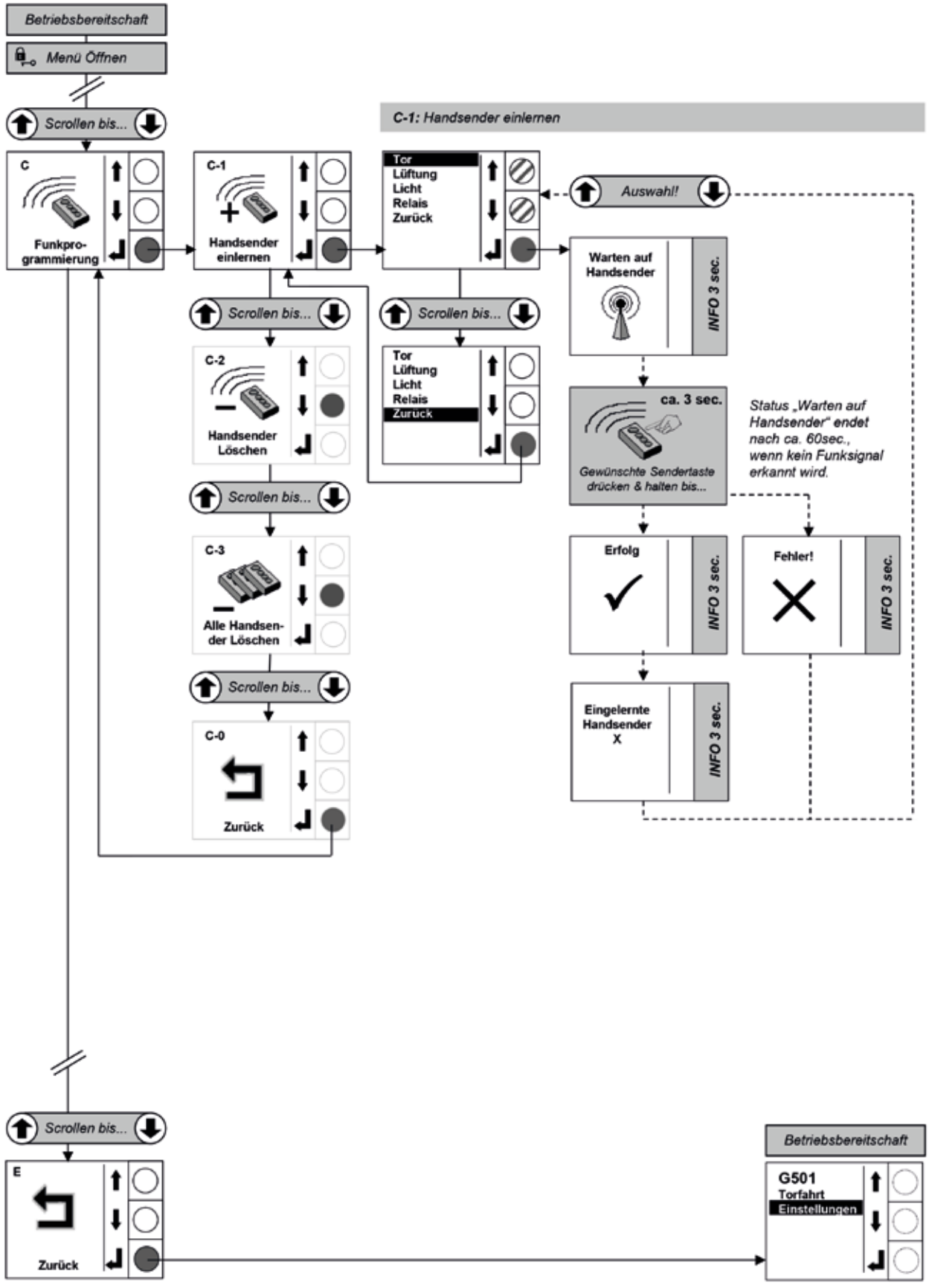


SET-UP LAUFWEGE UND KRAFTKURVE (MENÜ P)

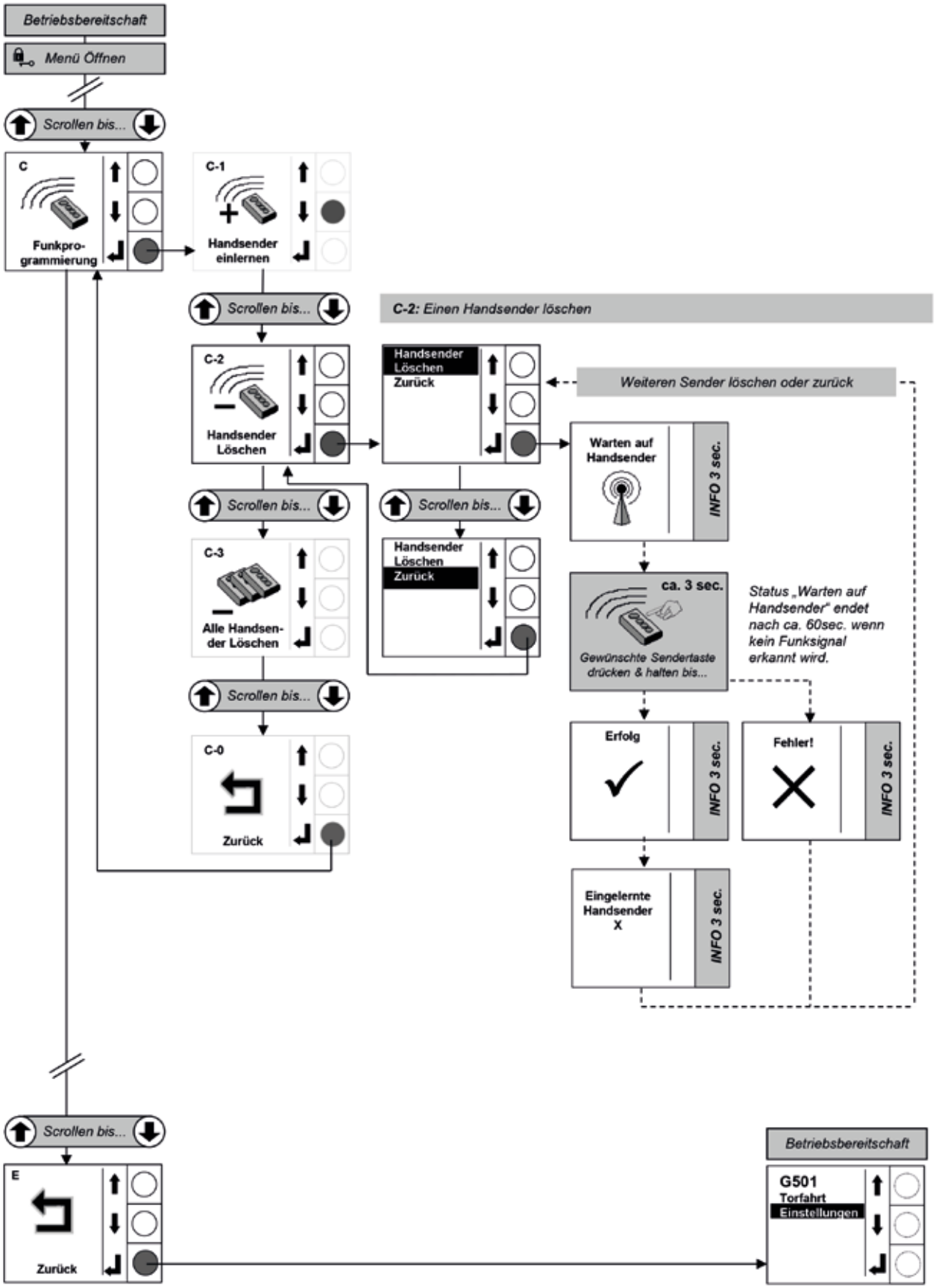


FUNKPROGRAMMIERUNG: HANDSENDER EINLERNEN (MENÜ C-1)

SIEHE 6.1.



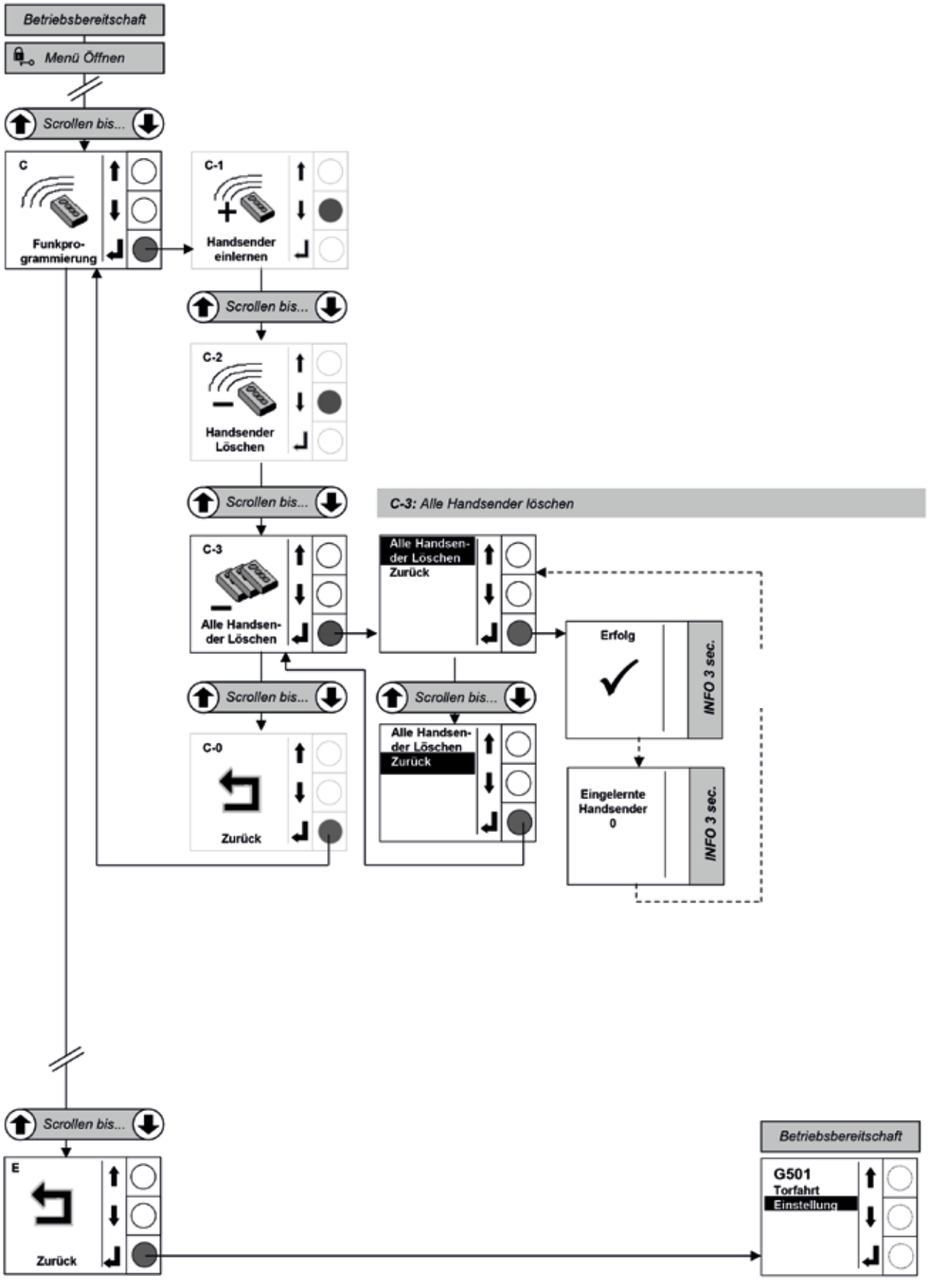
FUNKPROGRAMMIERUNG: EINEN HANDSENDER LÖSCHEN (MENÜ C-2) SIEHE 6.2



FUNKPROGRAMMIERUNG: ALLE HANDSENDER LÖSCHEN (MENÜ C-3)

SIEHE 6.2

DE

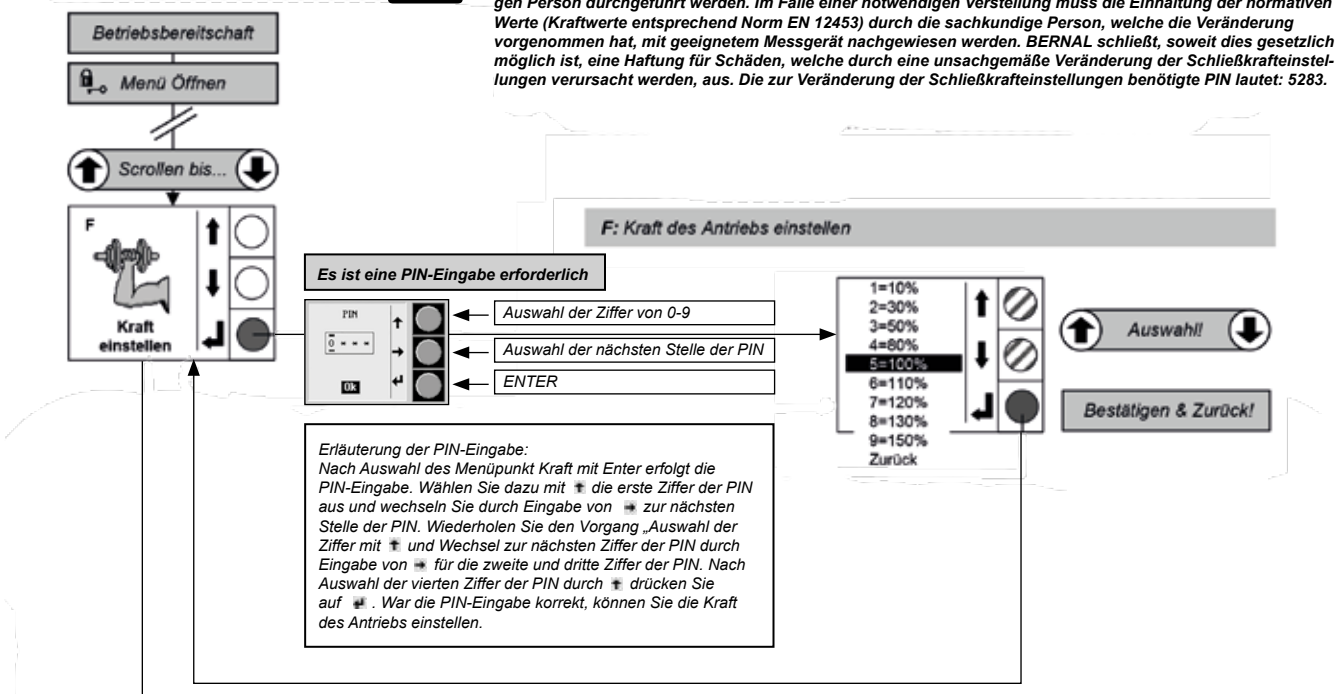


KRAFTEINSTELLUNG (MENÜ F)

SIEHE 7.1

DE

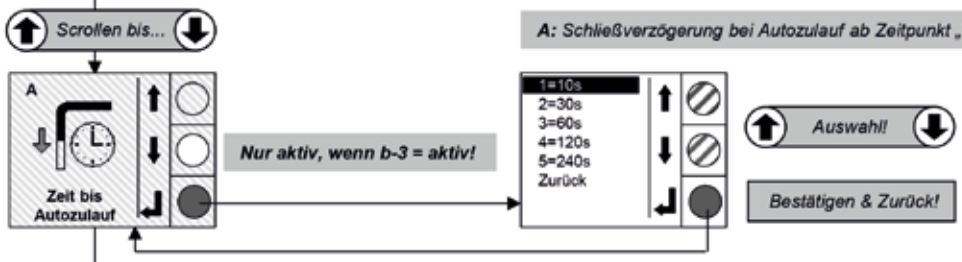
VORSICHT! Das Verändern der Schließkrafteinstellung kann zu Verletzungen von Personen und/oder zur Beschädigung von Sachen führen.
Eine Veränderung der Schließkraft darf aus diesem Grund nur von einer von BERNAL autorisierten, sachkundigen Person durchgeführt werden. Im Falle einer notwendigen Verstellung muss die Einhaltung der normativen Werte (Kraftwerte entsprechend Norm EN 12453) durch die sachkundige Person, welche die Veränderung vorgenommen hat, mit geeignetem Messgerät nachgewiesen werden. BERNAL schließt, soweit dies gesetzlich möglich ist, eine Haftung für Schäden, welche durch eine unsachgemäße Veränderung der Schließkrafteinstellungen verursacht werden, aus. Die zur Veränderung der Schließkrafteinstellungen benötigte PIN lautet: 5283.


Betriebsbereitschaft
Menü Öffnen
Scrollen bis...
F
Kraft einstellen
F: Kraft des Antriebs einstellen
Es ist eine PIN-Eingabe erforderlich
PIN
Ok
Auswahl der Ziffer von 0-9
Auswahl der nächsten Stelle der PIN
ENTER
1=10%
2=30%
3=50%
4=80%
5=100%
6=110%
7=120%
8=130%
9=150%
Zurück
Auswahl!
Bestätigen & Zurück!
Erläuterung der PIN-Eingabe:
Nach Auswahl des Menüpunkt Kraft mit Enter erfolgt die PIN-Eingabe. Wählen Sie dazu mit ↑ die erste Ziffer der PIN aus und wechseln Sie durch Eingabe von → zur nächsten Stelle der PIN. Wiederholen Sie den Vorgang „Auswahl der Ziffer mit ↑ und Wechsel zur nächsten Ziffer der PIN durch Eingabe von → für die zweite und dritte Ziffer der PIN. Nach Auswahl der vierten Ziffer der PIN durch ↑ drücken Sie auf ↵. War die PIN-Eingabe korrekt, können Sie die Kraft des Antriebs einstellen.

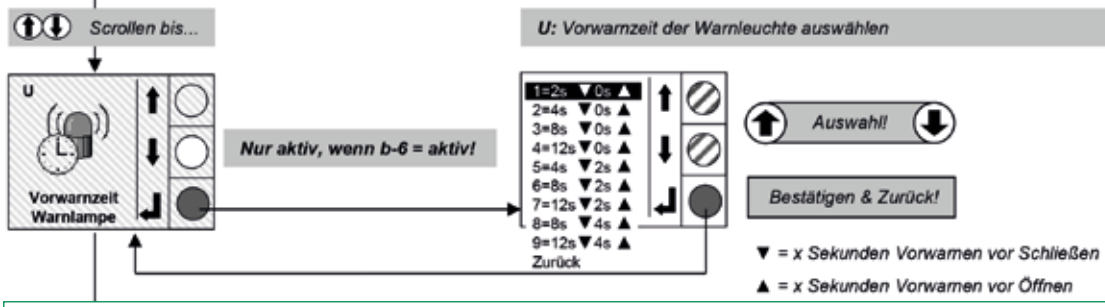
Weiter Seite 10

Fortsetzung von Seite 09

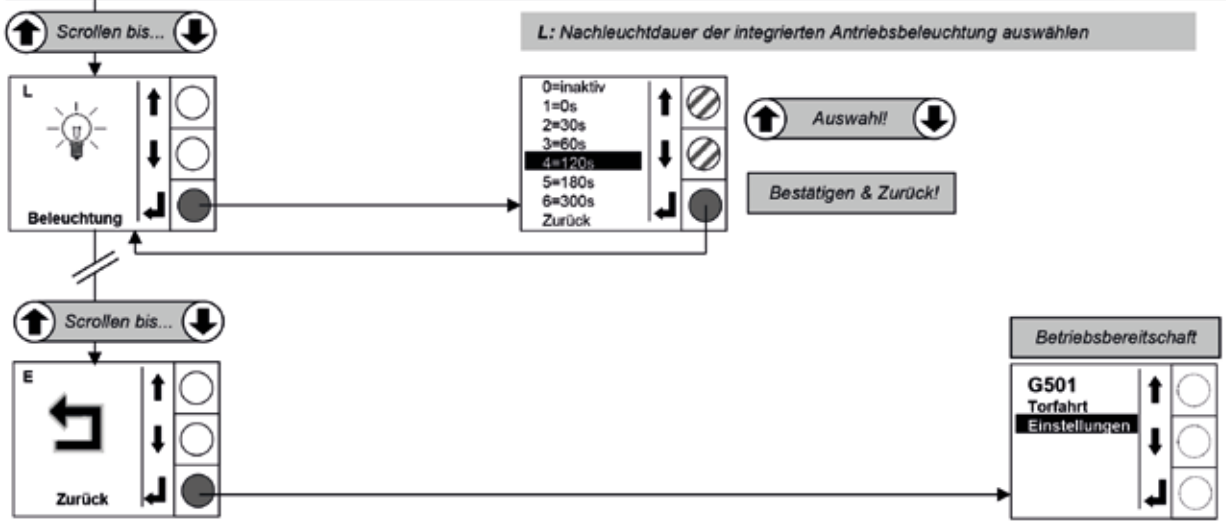
OFFENHALTEZEIT AUTOZULAUF (MENÜ A) SIEHE 7.2



VORWARNZEIT WARNLEUCHTE (MENÜ U) SIEHE 7.3



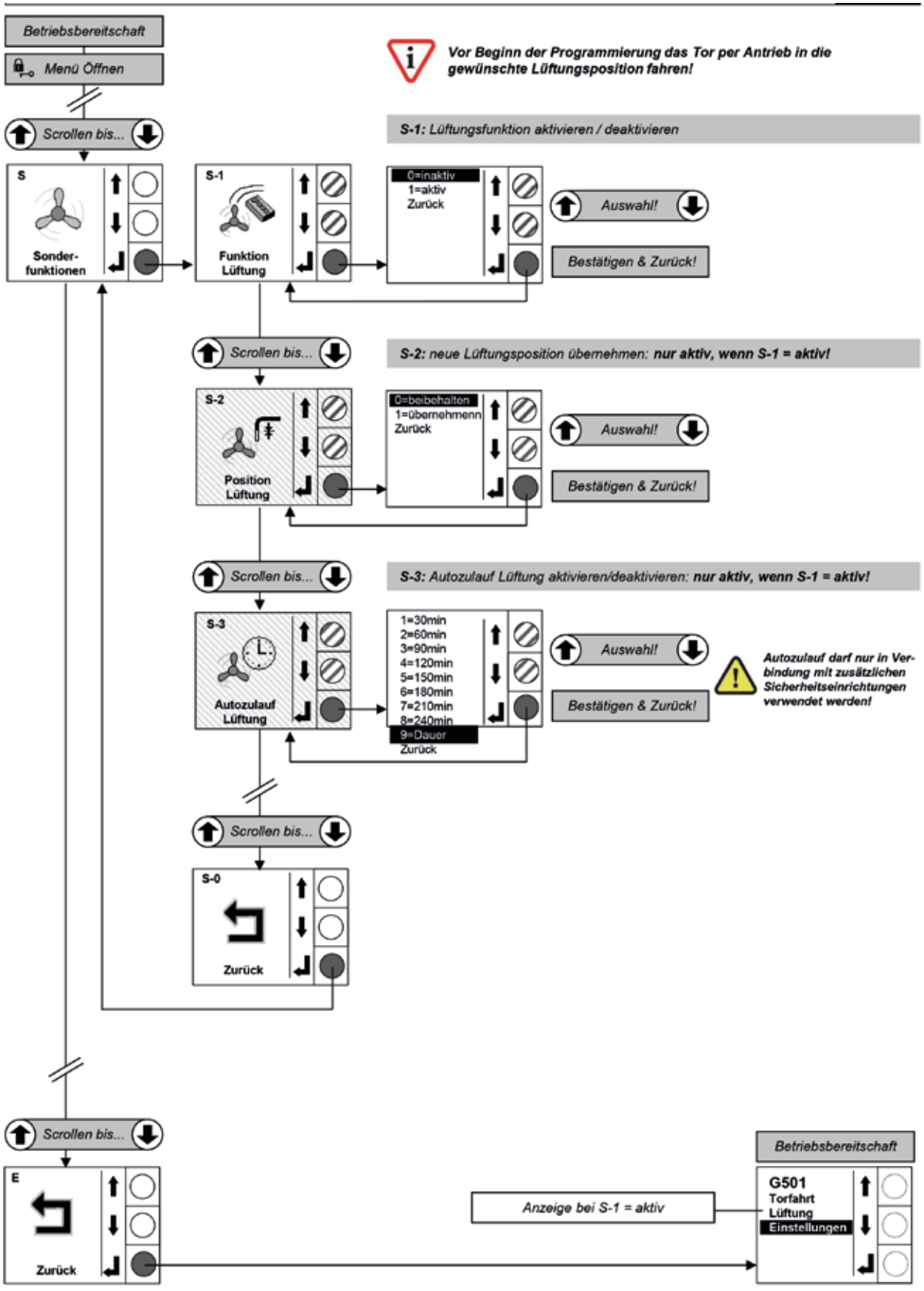
BELEUCHTUNG NACHLEUCHTDAUER (MENÜ L) SIEHE 7.3



SONDERFUNKTIONEN: LÜFTUNGSFUNKTION (MENÜ S-1 BIS S-3)

SIEHE 7.5

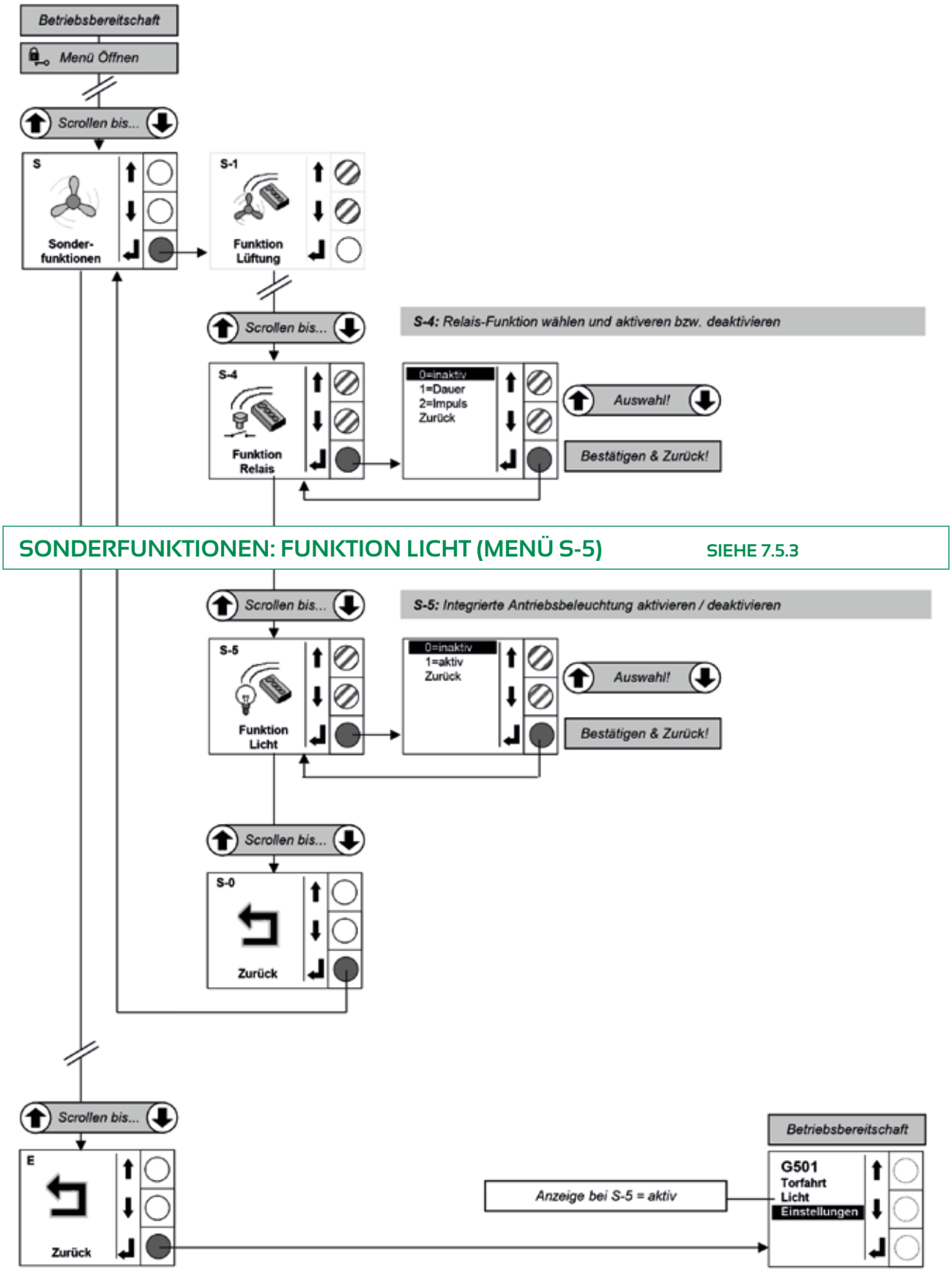
DE



DE

SONDERFUNKTIONEN: FUNKTION RELAIS (MENÜ S-4)

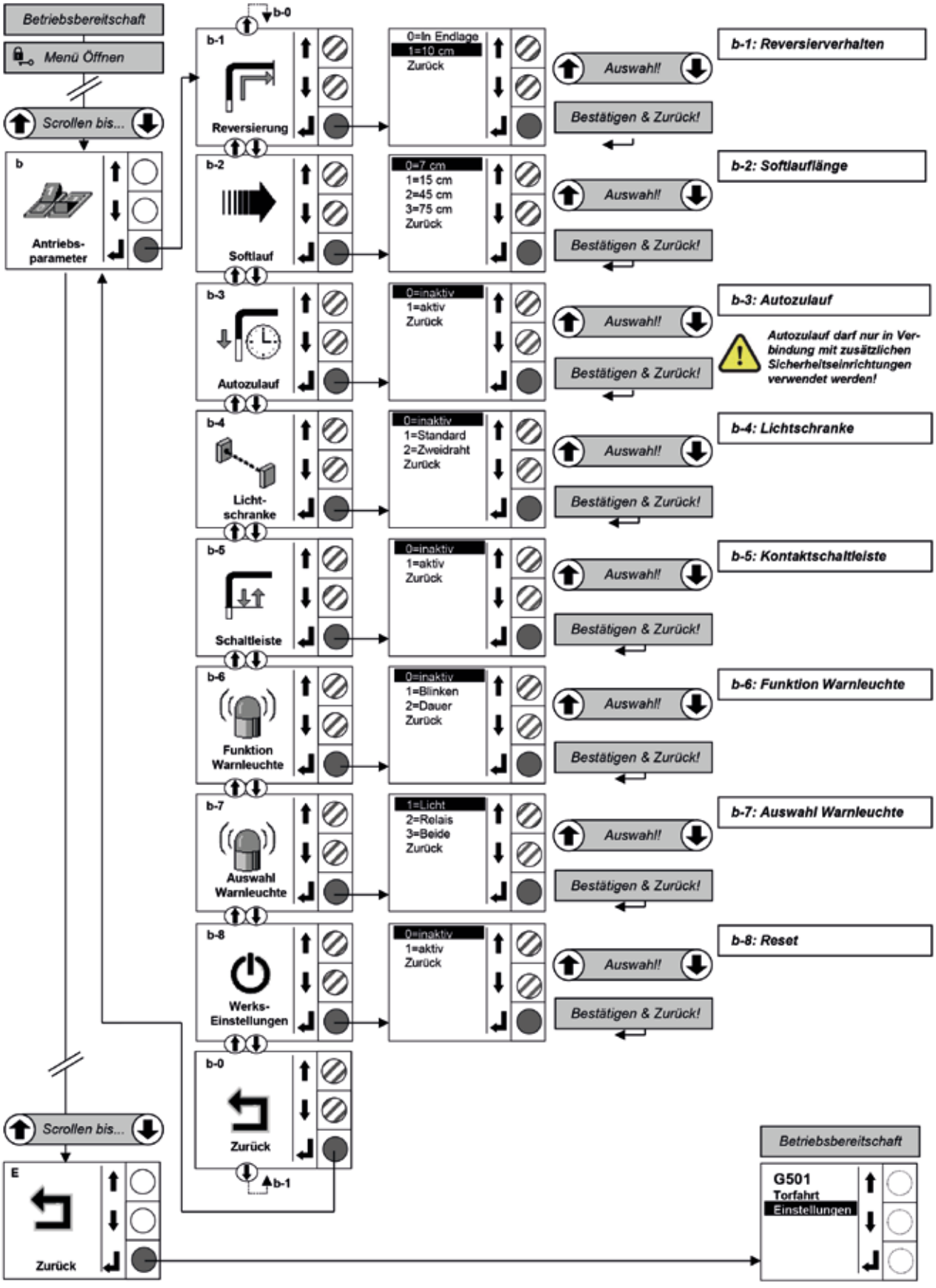
SIEHE 7.5.2



ANTRIEBSPARAMETER (MENÜ b)

SIEHE 8 ff.

DE



BERNAL®
TORANTRIEBE

DE

Ideas for life.

Bei Garantie, Ersatzteilbedarf oder Fragen rund um die sachgemäße Montage Ihres Produktes, wenden Sie sich bitte an Ihren BERNAL-Händler vor Ort: www.bernal.de/service/servicestellenverzeichnis

DE

Version 1.2014

Urheberrechtlich geschützt, 2014, BERNAL Torantriebe GmbH – alle Rechte vorbehalten.
Jede vom Urheberrechtsgesetz nicht zugelassene Verwertung, insbesondere Vervielfältigung, Übersetzung, Verarbeitung bzw. Weitergabe von Inhalten in Datenbanken oder anderen elektronischen Medien und Systemen, ist verboten.

Protected by copyright, 2014, BERNAL Torantriebe GmbH – all rights reserved.
For every utilization, especially duplication, translation, converting or transfer of content in databases or every other electronic media or systems, not approved by the copyright law, is prohibited.

BERNAL Torantriebe GmbH
Industriepark Sandwiesen
72793 Pfullingen

Telefon: +49 (0) 7121 / 707-240
Telefax: +49 (0) 7121 / 707-225

E-Mail: info@bernal.de
Internet: www.bernal.de

STEMPEL/LOGO FACHHÄNDLER

BERNAL GERMANY 1982

WWW.BERNAL.DE